联想天工语音产品系列用户手册

目 录

1. 系统说明

Mswitch 语音通信采用新一代的基于网络的交换技术，采用全分布式控制方式，既提高系统的可靠性，又减少了网络通信的数据量，从而最大限度的减少网络带宽占用。同时可以实现系统平滑扩容，最大限度的保护用户投资。

Mswitch 语音通信在系统结构上，同样采用分布式结构设计，可以根据用户的需要，灵活的为系统中的不同设备选择合适的安装地点，完全不受空间、地域的限制，可以在不同的房间、楼层、建筑，甚至可以在不同的城市、国家。Mswitch 语音通信不需要专门的机房，也无需复杂的布线，只要有五类线和电源，系统就可以工作。

1.1 系统终端

系统支持多种用户终端：

- 普通电话/传真机
- IP-Phone（可视）
- Soft-Phone（可视）
- NetMeeting（可视）
- 其它支持 H.323 协议的终端

1.2 系统业务

系统同时向用户提供丰富的业务：

1.2.1 补充业务

- 呼叫转移业务（全转移、无应答转移、遇忙转移）
- 呼叫转接业务
- 呼叫保持业务
- 呼叫等待业务
- 信息等待指示业务
- 免打扰服务

- 热线服务
- 呼出限制
- 记账卡业务

1.2.2 IVR 业务

- 电脑话务员服务
- 语音信箱业务
- 语音邮件业务
- 定时邮送业务

1.3 缩略语

Mswitch-VCM：	Call Manager(呼叫管理器)
Mswitch-VGW20：	Analog Subscribor Gateway(模拟用户网关)
Mswitch-VAT20：	Analog Trunk Gateway(模拟中继网关)
Mswitch-IVR:	Interactive Voice Response(交互式语音应答)
SPT:	Software Phone Terminal(软件电话终端)
IPT:	Internet Phone Ternimal(互联网电话终端)
CDR:	Call Detail Record(详细呼叫记录)
GK:	GateKeeper(网守/关守)

2. 模拟用户使用说明

模拟用户是指普通电话用户，它的使用方法与传统电话没有什么区别，用户无需改变原来的使用习惯。

说明：

对于呼叫转移、呼叫等待、免打扰、呼出限制和热线服务，用户既可以使用话机进行登记和取消，也可以通过登录到网管进行设置。使用网管设置补充业务的操作方法参见《Mswitch 语音通信维护手册》。

2.1 呼叫转移业务的使用

呼叫转移分三种：全转移、遇忙转移、无应答转移。

2.1.1 全转移

登记：

用户摘机，拨 *57* + 转移目的地号码 + #，如果听到“新业务设置成功”提示音，表示登记成功，否则登记失败。

取消：

用户摘机，拨 #57#，如果听到“新业务取消成功”提示音提示音，表示取消成功，否则取消失败。

使用：

当有用户呼叫本机时，呼叫会被自动转移到预先设定的呼叫转移目的地号码上去。此功能不影响用户拨打电话。

2.1.2 遇忙转移

登记：

用户摘机，拨 *40* + 转移目的地号码 + #，如果听到“新业务设置成功”提示音，表示登记成功，否则登记失败。

取消：

用户摘机，拨 #40#，如果听到“新业务取消成功”提示音，表示取消成功，

否则取消失败。

使用：

当有用户呼叫本机时，如遇用户忙（摘机或振铃），呼叫会被自动转移到预先设定的遇忙转移目的地号码上去。

2.1.3 无应答转移

登记：

用户摘机，拨 *41* + 转移目的地号码 + #，如果听到“新业务设置成功”提示音，表示登记成功，否则登记失败。

取消：

用户摘机，拨 #41#，如果听到“新业务取消成功”提示音，表示取消成功，否则取消失败。

使用：

当有用户呼叫本机时，振铃超过系统规定时间后，呼叫会被自动转移到预先设定的无应答转移目的地号码上去。

说明：

（1）三种转移不能同时使用。

（2）登记新业务的同时取消原有业务。

（3）遇忙转移与呼叫等待同时存在时，呼叫转移优先。

2.2 呼叫转接业务的使用

登记和取消：

无需登记和取消。

使用：

a. 用户 A 正在与 B（内线或者外线）通话，此时 A 需要与 C 通话，并且将通话转移给 C。A 可以拍叉簧（或按话机上的 R 键），此时 A 听拨号音，B 听音乐。
b. A 拨通 C，如果 C 摘机，此时 A 就可以与 C 通话（协商转接）。如果 A 在 C 摘机前挂机（立即转接），此时 B 将听回铃音，如果 C 摘机，B 与

C 通话。

c. A 在与 C 通话过程中，可以选择：

(a) 挂机，此时 B 就可以与 C 通话。

(b) 再拍叉簧（或按话机上的 R 键），此时又可以与 B 通话，C 将听音乐。

说明：

a. 如果 A 拨 C 时未接通，可以再拍叉簧（或按话机上的 R 键）继续与 B 通话。

b. 如果 A 在 C 应答前再拍叉簧（或按话机上的 R 键），C 将停止振铃，A 与 B 通话。

c. 三方中有任何一方挂机，其他两方将继续通话。

2.3 呼叫保持业务的使用

登记和取消：

无需登记和取消。

使用：

a. 用户 A 正在与 B（内线或者外线）通话，此时 A 需要与其他人通话，这时 A 可以拍叉簧（或按话机上的 R 键），将与 B 的通话保持起来，然后进行别的呼叫。此时 B 将听音乐。

b. A 在结束其他呼叫后，再拍叉簧（或按话机上的 R 键）就可以结束保持，可以继续和 B 通话。

2.4 呼叫等待业务的使用

登记：

用户摘机，拨 *58#，如果听到“新业务设置成功”提示音，表示登记成功，否则登记失败。

取消：

用户摘机，拨 #58#，如果听到“新业务取消成功”提示音，表示取消成

功，否则取消失败。

使用：

用户 A 在与 B（内线或外线）通话过程中，如果有另外一方 C（局内或者局外）呼叫 A，A 将会听到提示音，同时 C 听回铃音，这时 A 可以有三种选择：

a. 拍叉簧（或按话机上的 R 键），此时 A 和 C 通话，B 将听音乐。

b. 挂机，此时用户会振铃，摘机后 A 和 C 通话。

c. 置之不理，15 秒后，提示音消失，C 听忙音。

2.5 信息等待指示业务的使用

登记和取消：

只要用户使用了语音信箱，信息等待指示业务即可使用，无需登记和取消。

使用：

用户摘机，如果听到信息提示音，说明语音信箱中有未提取的留言。用户可以通过留言提取功能来听取留言，或者使用 OutLook 来提取语音邮件（如果使用了语音邮件业务）。

2.6 免打扰业务的使用

登记：

用户摘机，拨 *56#，如果听到“新业务设置成功”提示音，表示登记成功，否则登记失败。

取消：

用户摘机，拨 #56#，如果听到“新业务取消成功”提示音，表示取消成功，否则取消失败。

使用：

用户一旦设置了免打扰功能，将会禁止所有来话，同时所有来话的主叫方都将听到“请勿打扰”的提示。

2.7 呼出限制业务的使用

密码的设定和修改：

用户摘机，拨 *55* + 当前密码（4 位） + 新密码（4 位） + #。如果是第一次使用，当前密码为“ 0000 ”。如果听到“ 新业务设置成功 ”提示音，说明操作成功，否则操作失败。

呼出限制的设置：

用户摘机，拨 *54* + 限制类型（1、2、3） + 密码 + #，如果听到“ 新业务设置成功 ”提示音，说明操作成功，否则设置失败。

限制类型的含义为：

1 表示限制市话呼出

2 表示限制国内长途

3 表示限制国际长途。

取消限制的取消：

用户摘机，拨 #54* + 限制类型（1、2、3） + 密码 + #，如果听到“ 新业务取消成功 ”提示音，说明操作成功，否则取消失败。

说明：

1、此项功能不限制来话。

2、对于中继直通（一机两码）用户，不能设置限制市话呼出，否则，系统将不能进行任何呼叫，而且也不能通过拨#54* + 1 + 密码 + #进行取消，请用户注意。此时，只能通过登录网管系统取消。

2.8 热线业务的使用

登记：

用户摘机，拨 *52* + 对方号码 + #，如果听到“ 新业务设置成功 ”提示音，说明登记成功，否则登记失败。

撤销：

用户摘机，拨 #52#，如果听到“ 新业务设置成功 ”提示音，说明取消成功，否则取消失败。

使用：

用户登记热线后，只要摘机 5 秒不拨号，即自动接到事先登记的热线用户上去。

2.9 电话查号的使用

登记和取消：

无需登记和取消。

使用：

摘机，拨“ *114 ”，则播放“ 您的本机号码是： ”+电话号码的语音。

2.10 记账卡业务的使用

登记和取消：

由系统为用户设定账号（6 位数字）和密码（4 位数字）。

使用记账卡呼叫：

A. 用户摘机，拨“ ** ”或“ ## ”。

B. 此时用户会听到“ 请连续输入卡号和密码，按#号键结束 ”的提示音。

C. 用户输入：卡号（6 位数字）+密码（4 位数字）+#。

D. 如果输入正确，用户会听到“ 请拨您要的号码，按#号键结束，修改密码按#号键 ”的提示音，转到下一步。否则会听到“ 对不起，您的卡号或密码错误，请重新输入 ”，或者“ 对不起，您输入的位数不对，请重新输入 ” 的提示音，转到**步骤 C**。

E. 用户输入：被叫号码（20 位以内）+#。

F. 如果被叫接通，用户听回铃音或通话。

G. 如果被叫没有接通，用户听忙音、空号音或其他提示音，用户重复**步骤 A**。

修改记账卡密码：

A 用户摘机，拨“ ** ”或“ ## ”。

B 用户听到“ 请连续输入卡号和密码，按#号键结束 ”的提示音。

C 用户输入：卡号（6 位数字）+密码（4 位数字）+#。

D　如果输入正确，用户会听到“请拨您要的号码，按#号键结束，修改密码按#号键”的提示音，转到下一步。否则会听到“对不起，您的卡号或密码错误，请重新输入”，或者“对不起，您输入的位数不对，请重新输入” 的提示音，然后转到步骤 **C**。

E　用户直接按#号键。

F　用户听到“请输入 4 位新密码”。

G　用户输入 4 位新密码。

H　用户听到“请再次输入 4 位新密码”的提示音。

I　用户再次输入新密码。

J　如果密码修改成功，会听到“密码修改成功”的提示音，转到步骤 **D**，用户可以发起呼叫，或者继续修改密码。

K　否则会听到“两次密码不一致，请重新输入”的提示音，转到步骤 **G**，重新输入密码。

说明：

如果用户在提示音结束 20 秒内没有拨号，用户会听到忙音，本次呼叫结束。

2.11 留言和提取留言

登记和取消：

系统管理员登录到网管可以为用户创建或删除语音信箱，用户也可以登录到网管，修改自己的语音信箱参数，操作过程参见《Mswitch 语音通信维护手册》。

使用：

留言信息分为两种：机主留言和来话留言。

1)　机主留言

机主留言是指用户为自己的语音信箱录制的一段语音，当其他用户给这个信箱留言时，会首先听到这句话，然后才能开始留言。

2)　来话留言

来话留言是指局外用户拨打内部用户，没有接通（遇忙或者无应答），然后在用户的语音信箱中所录制的留言。

用户可以采用两种方式听取/删除自己信箱中的留言信息：

1) 本地提取

留言本地提取是指用户使用内部分机登录到语音信箱，提取自己语音信箱中的留言信息。

2) 异地提取

留言异地提取允许用户从异地拨打总机，然后登录到语音信箱，提取自己语音信箱中的留言信息。

2.11.1 机主留言

机主留言允许用户登录到语音信箱，录制自己的机主留言信息。其他用户在给他留言之前，会首先听到这句话，比如：“我是张三，这几天出差去上海，有事请留言……”。操作步骤如下：

1) 用户摘机，拨“*168002”。
2) 听到“输入语音信箱号码”的提示后，输入语音信箱号码。
3) 听到“输入语音信箱密码”的提示后，输入语音信箱密码。
4) 听到语音信箱的主菜单后，拨“1”，选择机主留言。
5) 然后根据系统提示操作，即可录制/播放/取消机主留言。

详细流程参见 **4.2.3 机主留言**。

2.11.2 来话留言

来话留言的操作过程：

1) 局外用户通过电脑话务员拨打内部分机。
2) 如果没有接通，电脑话务员提示“*拨其他分机请按1，留言请按2，号码查询请按3，总机接听请按4*”。
3) 用户拨“2”，选择留言。
4) 然后根据系统提示操作即可。

具体流程参见 **4.2.6 来话留言**。

2.11.3 留言本地提取

本地提取留言的操作过程：

1) 用户摘机，拨“ *168002 ”。
2) 听到“ 输入语音信箱号码 ”的提示后，输入语音信箱号码。
3) 听到“ 输入语音信箱密码 ”的提示后，输入语音信箱密码。
4) 听到语音信箱的主菜单后，拨“ 3 ”，选择信箱操作。
5) 然后根据系统提示操作，即可听取/删除留言。

详细流程参见 **4.2.5 信箱操作**。

2.11.4 留言异地提取

异地提取留言的操作过程：

1) 用户从异地拨叫总机。
2) 听到电脑话务员的主菜单后，拨“ * ”，选择电脑查询。
3) 听到电脑话务员的查询菜单后，拨“ 4 ”，选择信箱操作。
4) 听到“ 输入语音信箱号码 ”的提示后，输入语音信箱号码。
5) 听到“ 输入语音信箱密码 ”的提示后，输入语音信箱密码。
6) 听到语音信箱的主菜单后，拨“ 3 ”，选择信箱操作。
7) 然后根据系统提示操作，即可听取/删除留言。

操作过程详见 **4.2.5 信箱操作**。

2.12 定时邮送业务的使用

定时邮送业务，是指系统按照用户预先设定的投送时间和被叫号码，自动发起呼叫。接通以后，系统向被叫播放用户事先录制好的信息。

登记和取消：

用户必须开放了语音信箱，才能使用定时邮送业务。语音信箱必须由系统管理员登录到网管才可以创建或删除。用户也可以登录到网管，修改自己的语音信箱参数，操作过程参见《Mswitch 语音通信维护手册》。

使用：

使用方法如下：

1) 用户摘机，拨“*168002”。
2) 听到提示音，输入信箱号码和信箱密码，进入语音信箱业务。
3) 听到语音信箱的主菜单，选“4”：定时邮送业务。
4) 然后根据系统提示操作即可

详细过程参见 **4.2.7 定时邮送业务**。

2.13 自动查号功能的使用

通过系统的 IVR 可以进行交互式的查号，可以按姓名、按部门进行查询，查询到号码以后，无需挂机，可以直接呼叫查到的号码。

登记和取消：

无需登记即可使用。

使用：

操作步骤如下：

1) 用户摘机，拨“*168001”
2) 听到提示音，拨“0”。
3) 然后根据系统提示操作即可。

详细流程参见 **4.1 电脑话务员业务**。

3. Mswitch 语音通信的网管系统使用

Mswitch 语音通信的网管系统是管理整个 Mswitch 语音通信系统的一个基于 Web 的网络管理系统，它提供了管理员和普通用户两种身份，管理员可以进行设备管理、电话号码分配、用户出局设置、用户等级设置等，普通用户只可以设置自己的电话号码参数，这里我们只介绍用户身份对网管系统的操作。

3.1 如何登录网管系统

登录网管系统，只要具备一台与局域网连接的机器即可，打开 Internet Explorer 浏览器，在地址栏中输入公司网管服务器的 IP 地址（192.168.100.100），然后按回车，即可显示网管系统登录界面。在界面中输

入用户名称、密码和用户所在域，然后按“ 登录 ”按钮或直接回车，即可进行登录。如图 3.3-1。

登录网管系统的默认信息分别是：

用户名称：您的电话号码

用户密码：6666

用户所在域：1

输入登录信息后按“ 登录 ”按钮或直接回车，系统即进行身份验证，成功后可以显示网管系统操作界面。登录系统后可以进行修改用户名称和用户密码。用户所在域是系统管理员分配的，可以和系统管理员联系获取。

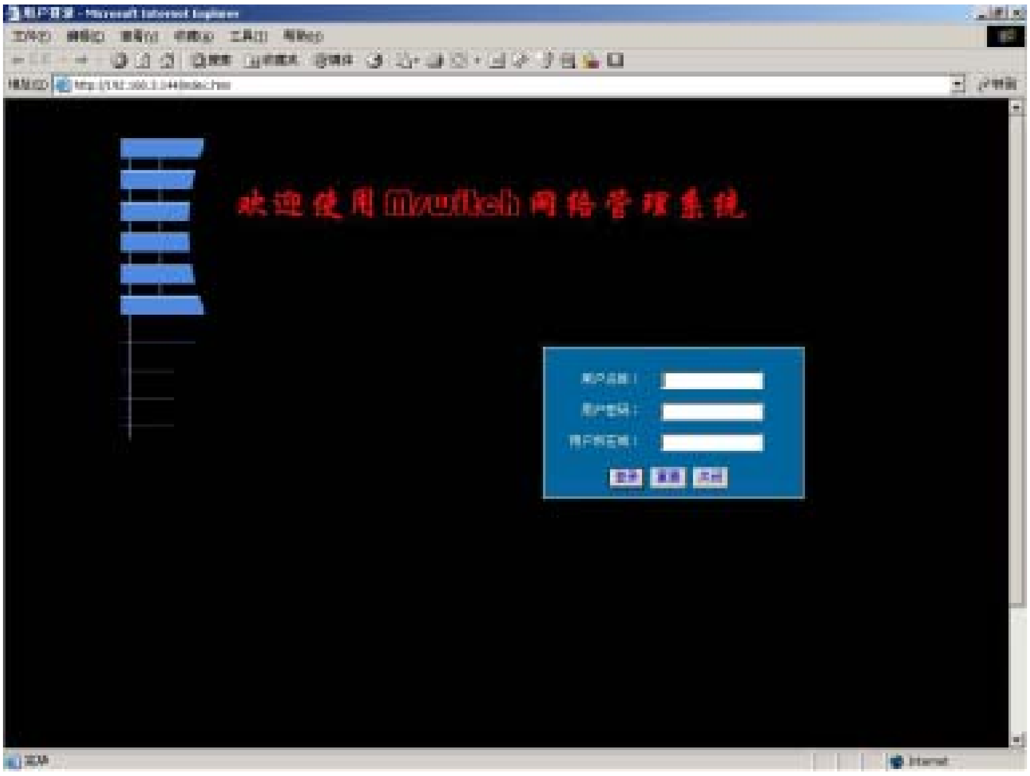


图 3.1-1 用户登录界面

3.2 查看用户通用属性

用户登录网管系统后显示的就是用户通用属性界面。如图 3.2-1

用户通用属性中除了用户名称外都是系统管理员设置的用户的属性，用户自己只能查看，不能修改。通过查看通用属性，用户可以了解自己分机的所属的设备、对应的端口、分机的当前状态和等级。

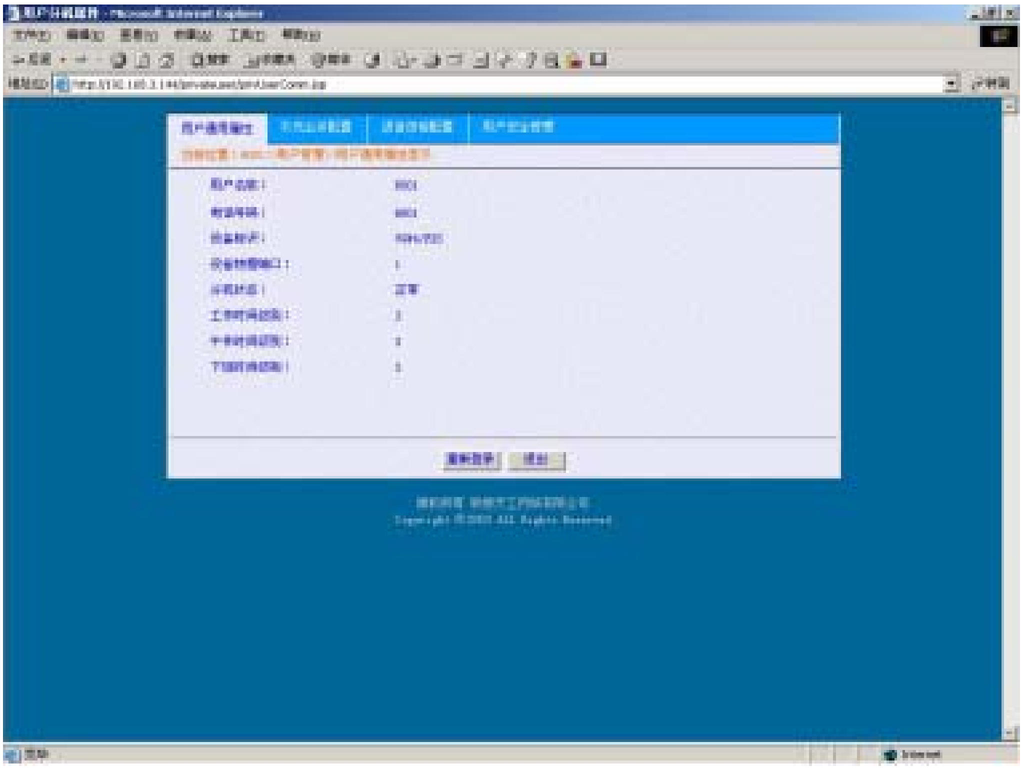


图 3.2-1 查看用户通用属性

用户通用属性中各项信息的含义说明如下：

➢ 用户名称：用户登录网管系统所用的名称，可以在用户安全管理菜单中修改，用户登录网管系统后的每个界面上方都会显示“当前位置：用户名称>>…”。

➢ 电话号码：系统管理员分配给用户的电话号码，用户自己不能修改，但是可以找系统管理员修改。

➢ 设备标识：分机所属的模拟网关设备的名称。

➢ 设备物理端口：分机所属设备的端口号。

➢ 分机状态：当前分机的状态，有正常和闭塞两种状态，两种状态时的分机使用分别如下：

正常：可以接听电话，使用电话的所有功能和登录网管系统操作所有用户能操作的功能；

闭塞：用户摘机和其他用户拨打此分机即听到占线音，不能拨打电话和接听电话，不能使用电话的所有功能，可以登录网管系统查看用户通用属性、设置语音信箱、修改用户名称和密码，但是不能设置补充业务。

➢ 工作时间级别：工作时间段的用户等级。

➢ 午休时间级别：午休时间段的用户等级。

➢ 下班时间级别：下班时间段的用户等级。

工作时间级别、午休时间级别、下班时间级别和系统管理员设置的用户限拨等级和时段服务有关，具体用户等级和时段服务设置请参考下一节。

3.3 时段服务和用户等级设置说明

本节的信息只有系统管理员可以设置和查看，用户没有权限看到这些信息，如果需要查看自己分机的用户等级权限，可以联系系统管理员。

在用户限拨等级中，系统共设置了 8 个等级，目前我们公司只使用了 4 个等级，每个等级的权限可以用下表表示：

等级	呼出	市话	市话长途	市话国际长途	路电	路电长途	路电国际长途
1	允许	允许	允许	不允许	允许	允许	允许
2	允许	允许	不允许	不允许	允许	允许	允许
3	允许	允许	不允许	不允许	允许	不允许	不允许
4	允许	允许	不允许	不允许	允许	允许	允许

时段服务设置可以设置公司的上下班和午休时间，时段服务中设置的信息如下：

◆ 时段服务状态：表示是否使用时段服务，选择禁用，表示所有的时间都是工作时间，则以下各项信息都无效；选择启用，以下信息有效。

◆ 工作时间：选择一周中的工作日和休息日。这个范围是循环表示的，例如，选择星期一到星期三，代表工作日是星期一、二、三，休息日是星期四、五、六、日；如果选择星期三到星期一，则表示工作日是星期三、四、五、六、日、一，休息日是星期二。其他选择以此类推。

◆ 上班时间：开始上班的时间。

◆ 午休开始：开始午休时间。

◆ 午休结束：结束午休，开始上班的时间。

◆ 下班时间：开始休息的时间。从午休开始到午休结束。

从以上各时间可以得知，从上班时间到午休开始这段时间是上午上班时间，从午休开始到午休结束是中午休息时间，从午休结束到下班时间是下午上班时间，从下班时间到上班时间是晚上休息时间，这些时间段都是对工作日来说的，休息日全天休息。

通过以上的时段服务和用户等级可以得知自己的分机在什么时候有什么权限。

3.4 使用网管系统设置补充业务

用户登录网管系统后，单击界面中的“ 补充业务配置 ”菜单，即显示分机的包括呼叫等待、免打扰、呼叫转移等信息在内的补充业务设置信息。如图 3.4-1。由于补充业务也可以在电话机上设置，为了保持信息同步，显示之前会从设备处获取最新的信息，所以有时会有时间延迟，请耐心等待。

界面中显示的信息即为分机当前的设置状态，需要修改每一项或多项信息时，可以直接操作界面的各个文本框或选择框，然后按“ 配置 ”按钮，则网管系统会根据界面中的设置信息进行配置，如果输入的数据不符合系统要求，会弹出提示框提示相应的不合格项，用户需要重新配置。配置成功后，界面中会显示“ 补充业务配置成功 ”，说明各项信息已经修改并立即生效。

同查看用户通用属性一样，界面中的用户名称和用户电话号码在这里只可查看，不能修改。

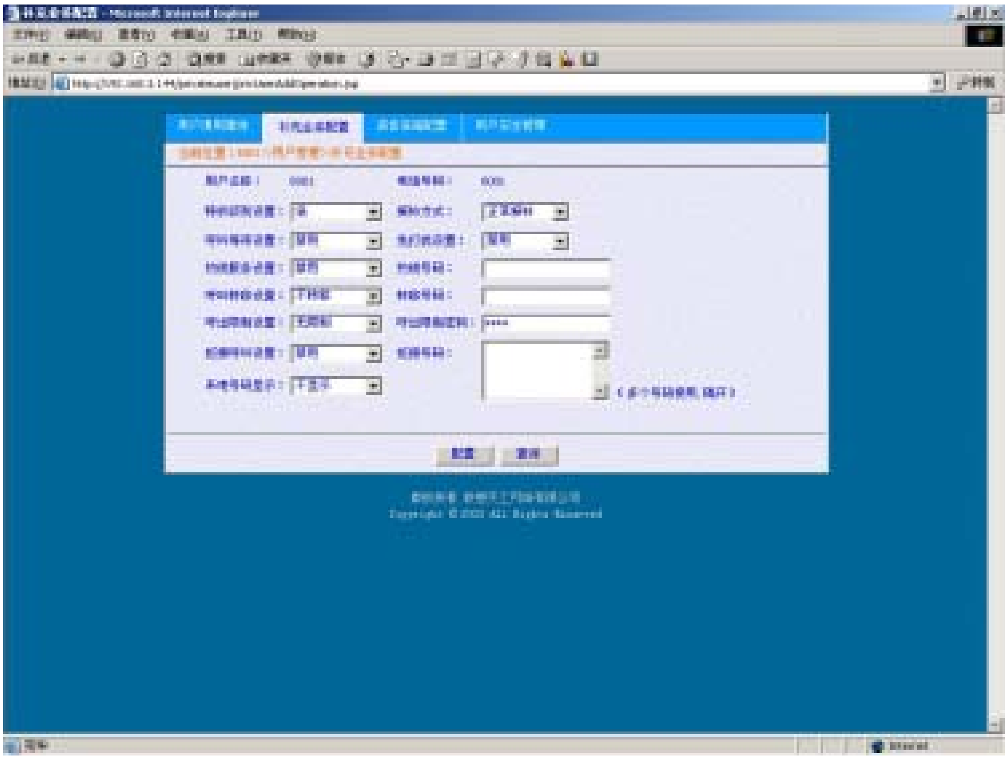


图 3.4-1 分机补充业务功能信息

下面我们对每项功能的设置逐一说明：

➢ 特权级别设置：

目前用户可以不必关心此项配置。

➢ 振铃方式设置：

用户分机来电时的铃声选择，有正常振铃、急促振铃、连续 2 次振铃和连续 3 次振铃四种铃声可供选择，用户选择一种自己希望的铃声类型，然后按界面下方的“ 配置 ”按钮即可进行配置，如果显示“ 补充业务配置成功 ”，则说明用户选择铃声已经生效。（也可以等下面的补充业务功能都设置后再按“ 配置 ”按钮一起配置，此界面中的各项信息都类似，以下不再说明）。

➢ 呼叫等待设置：

设置分机是否使用呼叫等待功能，选择呼叫等待设置右面的选择框即可进行呼叫等待的设置，有使用和禁用两种选择，表示使用呼叫等待和取消呼叫等待。选择使用或者禁用，然后按界面中的“ 配置 ”按钮即可进行配置，如果显示“ 补充业务配置成功 ”，则说明已经使用或者取消呼叫等待功能。

设置使用呼叫等待以后，假设你与 A 正在通话，此时 B 打你的电话，你可以听到提示音，同时 B 听到的是电话接通的声音而不是占线的声音，此时

你可以选择：

1、 置之不理，继续与 A 通话，15 秒后，提示音消失，B 听占线音；

2、 拍叉簧（或按话机上的 R 键），你将与 B 通话，A 听音乐，再拍叉簧或 R 键，你又与 A 通话；

3、 挂掉电话，此时电话会振铃，摘机后和 B 通话。

取消呼叫等待后，如果你与 A 正在通话，此时 B 打你的电话，你不会听到任何提示音，同时 B 听到的是“ 对不起，您拨打的用户正忙，请稍后再拨 ”的提示音。

➢ 免打扰设置：

设置分机是否使用免打扰功能，选择免打扰设置右面的选择框即可进行免打扰的设置，有使用和禁用两种选择，表示使用免打扰和取消免打扰。选择使用或者禁用，然后按界面中的“ 配置 ”按钮即可进行配置，如果显示“ 补充业务配置成功 ”，则说明已经使用或者取消免打扰功能。

一旦设置了免打扰功能，将会禁止所有来电，同时所有打来电话的人都将听到“ 对不起，用户已设置勿打扰，请用其他方式联系 ”的提示音，直到取消免打扰功能，才可以接听来电。免打扰对用户是否可以拨打电话没有影响。

➢ 热线服务设置：

设置分机是否使用热线服务功能，选择热线服务设置右面的选择框即可进行热线服务的设置，有使用和禁用两种选择，表示使用热线服务和取消热线服务。如果选择使用，同时要在热线号码右面的文本框中输入一个电话号码。输入的号码要与使用话机拨的号码相同，如果是外部电话，要输入出局码，如想要把自己的手机号码作为热线，则需要在热线号码对应的文本框中输入 910136××××××××。

选择使用并输入热线号码或者选择禁用后，按界面中的“ 配置 ”按钮即可进行配置，如果显示“ 补充业务配置成功 ”，则说明已经使用或者取消热线服务功能。

你设置了热线服务，每次你拿起电话 5 秒不拨号，系统会自动帮你拨打你设置的那个热线号码。这样如果你需要经常拨打某个电话号码，热线服务

可以帮你省去每次拨号的麻烦。即使设置了热线服务，如果在拿起电话的 5 秒内拨号，仍然可以正常拨打任何分机权限内的电话号码。

➢ 呼叫转移设置：

设置分机是否使用呼叫转移功能，选择呼叫转移设置右面的选择框即可进行呼叫转移的设置，有全转移、遇忙转移、无应答转移和不转移四种选择，同时只能选择一项，表示使用呼叫转移的类型和取消呼叫转移。如果选择不转移，则不需要输入转移号码。如果选择全转移、遇忙转移或者无应答转移，同时要在转移号码右面的文本框中输入一个电话号码。输入的号码要与使用话机拨的号码相同，如果是外部电话，要输入出局码，如想要在自己外出时把所有的来电都转移到手机上，可以在呼叫转移设置对应的选择框中选择全转移类型，然后在转移号码对应的文本框中输入 910136××××××××。

选择某种呼叫转移类型并根据类型输入转移号码后，按界面中的“ 配置 ”按钮即可进行配置，如果显示“ 补充业务配置成功 ”，则说明已经使用或者取消呼叫转移功能。

如果使用了全转移，则一有来电马上转移到转移号码上，遇忙转移就是本机忙时（正在接听电话、正在拨打电话时）有来电时进行转移，无应答转移表示来电时超过 10 秒无人接听即进行转移。

➢ 呼出限制设置：

呼出限制可以在任何时间限制分机的呼出级别，目前系统提供的有无限制、限制市话、限制国内长途、限制国际长途四种设置，无论选择哪一种呼出限制（包括无限制），都需要设置密码，即需要在呼出限制密码右面的文本框中输入密码，输入的密码都以加密形式*显示。呼出限制的密码要求为 4 位数字，如 1234、0000 都是合法的密码，但是如 abc、123 等都不是合法的密码，系统默认的密码是 0000。

呼出限制就是在分机原来的权限范围内降低电话呼出级别。每种呼出限制的结果就是在限制权限和分机原来的权限取级别低的权限。每种呼出限制的含义为：

无限制：保留电话原来的级别和权限，对电话呼出没有任何影响；

限制市话：在电话原来的权限内限制拨打任何市话号码，即不能出局，

限制市话隐含限制国内长途和国际长途。如果电话本来没有出局的权限，则此项限制无效；

限制国内长途：在电话原来的权限内限制拨国内长途号码，但可以拨打市话号码，限制国内长途隐含限制国际长途。如果电话本来没有出局的权限，则依然不能拨打市话号码；

限制国际长途：在电话原来的权限内限制拨国际长途号码，但可以拨打国内长途和市话号码。如果电话本来没有出局或国内长途的权限，则依然不能拨打市话号码或国内长途号码。

呼出限制密码在网管系统中每次都可以设置新的密码而不需要验证原来的密码，这个密码是为了在话机上设置呼出限制时使用的。

在界面中选择某种呼出限制，然后在呼出限制密码右面的文本框中输入密码，如果文本框中显示四个*，表示以前有密码。可以不用重新输入而使用原来的密码。设置完成后按界面中的“配置”按钮即可进行配置，如果显示“补充业务配置成功”，则说明已经设置的呼出限制已经生效。

呼出限制的各个限制级别是和系统管理员设置的国内长途字冠和国际长途字冠相关的。目前系统设置的国内长途字冠和国际长途字冠分别是“0”和“00”，这就说明在拨“9”出局后，拨任何不以“0”开始的电话号码系统都认为是拨市话号码，拨任何以“0”开始但是不以“00”开始的电话号码系统都认为拨的是国内长途。拨任何以“00”开始的电话号码都认为是国际长途号码，这样，其实无形中限制的都是路电市话、路电长途、路电国际长途。

➢ 拒接呼叫设置：

拒接呼叫设置可以设置分机是否拒接某些号码。选择拒接呼叫设置右面的选择框即可进行拒接呼叫的设置，有使用和禁用两种选择，表示使用拒接呼叫和取消拒接呼叫。如果选择使用，同时要在拒接号码右面的文本框中输入一个或多个（最多 10 个）电话号码。多个电话号码中间使用“；”隔开。

选择使用并输入拒接号码或者选择禁用后，按界面中的“配置”按钮即可进行配置，如果显示“补充业务配置成功”，则说明已经使用或者取消拒接呼叫功能。

你设置了拒接呼叫，在你的拒接号码之列的电话拨打你的电话时，将会听到占线的忙音。拒接呼叫不会影响你拨打任何电话号码。

➢ 来电号码显示：

设置分机是否显示来电号码，选择来电号码显示右面的选择框即可进行设置，有显示和不显示两种选择。选择后，按界面中的“配置”按钮即可进行配置，如果显示“补充业务配置成功”，则说明已经显示或者取消显示来电号码功能。

此项设置仅对有来电显示功能的话机有效。

3.5 使用网管系统设置语音信箱参数

用户登录网管系统后，单击界面中的“语音信箱配置”菜单，即显示分机的语音信箱参数配置信息。如图 3.5-1。

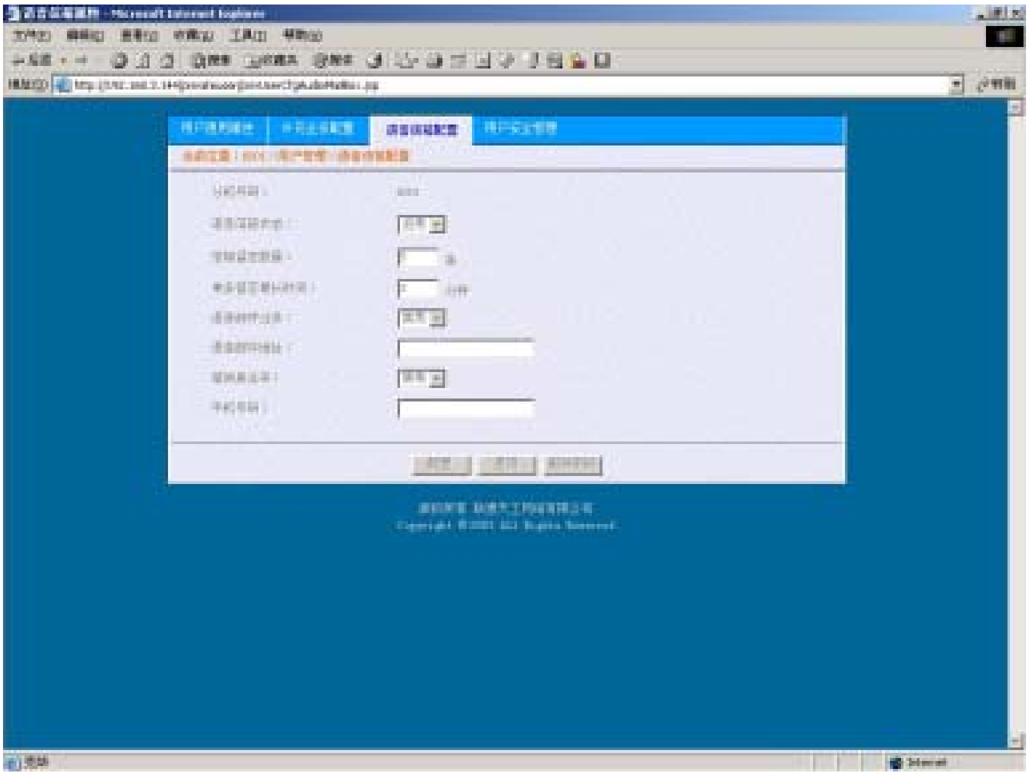


图 3.5-1 用户语音信箱参数设置

语音信箱配置和分机是否创建语音信箱有关，只有系统管理员为分机创建了语音信箱，才可以进行语音信箱配置和使用。网管系统目前提供的语音信箱参数中，只有信箱留言数量和删除密码有效。

信箱留言数量：表示分机留言的容量，分机可配置的数量在 1 到 10 之间，

如果用户的留言到了设置的数量，再有新留言时就会提示留言已满的语音。

删除密码：这里的密码是用户使用电话操作语音信箱时使用的密码。删除密码不是真的把密码删除，而是恢复为默认密码“ 6666 ”。当你忘记自己修改的密码时，可以在这里按“ 删除密码 ”按钮，如果界面显示“ 语音信箱密码删除成功 ”，则说明密码已经变成了“ 6666 ”，下次使用电话操作时就可以使用密码“ 6666 ”了。

具体语音信箱的使用和电脑话务员的操作，请参考 IVR 的使用。

3.6 如何修改登录网管系统的用户名称和密码

这里的用户名称和密码是为了登录网管系统进行补充业务配置、查看用户通用属性时使用的。

用户登录网管系统后，单击界面中的“ 用户安全管理 ”菜单，即显示用户名称和密码的修改界面。如图 3.5-1。

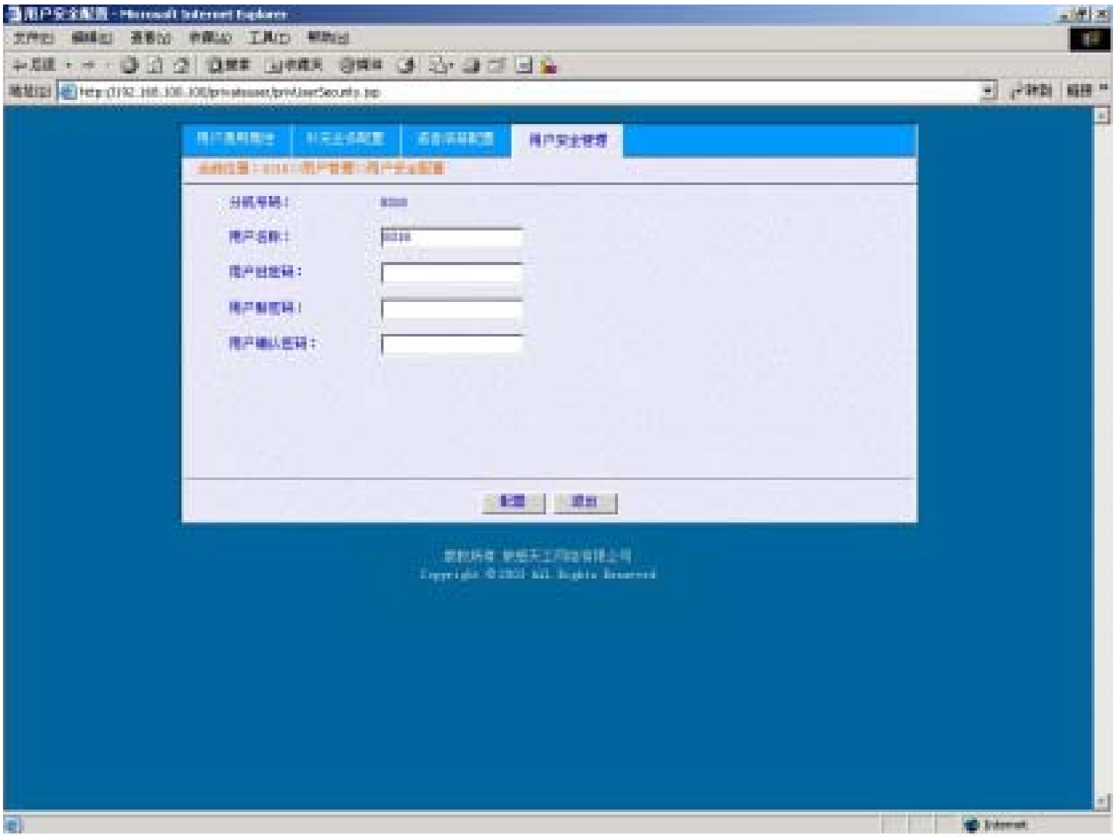


图 3.6-1 修改用户名称和密码

界面中可以显示分机号码和修改用户名称、用户密码。每项信息的输入要求为：

- 分机号码：只显示当前用户的电话号码，不能修改。
- 用户名称：用户登录网管系统所用的名称，在文本框中显示的是当前的用户名称，与每个界面上方显示的“当前位置：用户名称>>…”中的用户名称一致。可以直接在文本框中输入要修改的用户名称。
- 用户旧密码：输入用户的当前登录网管系统的密码，如果密码不为空，不管要不要修改用户密码，都需要输入。用户旧密码和下面的用户新密码、用户确认密码对应的文本框中输入的内容都以*显示。
- 用户新密码：输入用户要修改的登录网管系统的密码，如果不修改密码，则输入旧密码，可以为空，表示把密码修改为空。
- 用户确认密码：输入新密码的确认，必须与用户新密码文本框中输入的内容完全一致，否则配置时系统会提示。

按照以上的要求输入各项信息后，按界面中的“配置”按钮，如果界面中显示“用户信息修改成功”，则说明输入的各项信息已经生效，按“返回”或者刷新界面，你会发现每个界面上方显示的“当前位置：用户名称>>…”中的用户名称已经显示为修改后的用户名称了。修改以后，下次登录网管系统就需要使用修改后的用户名称和密码了。

3.7 重新登录和退出网管系统系统

由于系统限制了同时登录的人数，所以，在你每次登录网管系统配置信息完成后请不要忘记使用退出系统操作来退出，也可以使用重新登录以其他身份登录系统。

重新登录：用户登录网管系统后，在“用户通用属性”界面，按“重新登录”按钮，则重新显示系统的登录界面，和重新打开浏览器，在浏览器地址中输入“192.168.100.100”并按回车的操作是一样的。

退出：用户登录网管系统后，在“用户通用属性”或者“用户安全管理”界面，按“退出”按钮，则会退出系统，并弹出如图 3.7-1 所示的提示框提示是否关闭当前窗口。选择“否”，当前窗口保留，但是用户已经退出系统，要进行配置，需要重新登录。



图 3.7-1 关闭窗口提示

4. IVR 使用说明

IVR 的主要业务有：

- 电脑话务员业务

  包括呼叫转接、各种方式的号码查询、信息查询等操作。

- 语音信箱业务

  包括机主留言、来话留言、定时邮送、留言信息的维护（提取、删除）等操作。

- 语音邮件业务

  根据用户的需要，将收到的留言信息以 E-Mail 的方式发送到用户的信箱中，便于用户听取。

- 留言通知

  通过提示音或者界面显示，提示用户语音信箱中有新留言。

IVR 操作须知：

- 返回上级菜单：

  在客户操作整个业务的任何时候，按“ * ” 键均返回上级功能菜单，但在播放业务入口的最顶层菜单时，不响应“ * ”键。

- 重读当前菜单：

  在客户操作整个业务的任何时候，按“ # ”键 均重读当前信息。

- 抢拨功能：

  即客户在没有听完功能菜单时，可以提前进行按键操作，系统则直接停止播放当前的提示语音，而进行按键选择处理。

- 按键超时错误：

  系统在播放完每一个功能菜单后，开始等待用户的操作。如果用户10 秒钟之内没有做出选择，系统认为本次操作失败，然后重新播放当前的功能菜单，重复刚才的过程。

- 号间超时错误：

  用户拨号过程中，如果用户在 20 秒内没有动作，系统认为本次操作失败，然后重新播放当前的功能菜单，提示用户重新输入。

- 按键错误：

  客户在听到功能菜单时，选择了菜单提示中不存在的按键，系统会提示*“按键错误，请重新输入”*信息，然后等待客户重新输入。

- 误操作累计：

  系统统计用户的按键超时、号间超时、转接失败、按键错误、分机号码错误的次数，如果用户连续进行**三次误操作**，系统提示*“操作失败，谢谢使用，再见！”*，然后结束业务。

- 转接音乐：

  系统在进行呼叫转接的过程中，用户会听到音乐，提示用户正在进行转接。转接完成后，音乐停止，用户听到回铃音或其他提示音。

  视网络情况的不同，用户可能会听到很短的提示音乐，或者根本听不到音乐，这都是正常的。用户在呼叫转接过程中，任何按键都无效。

4.1 电脑话务员业务

电脑话务员的功能是通过不同的语音提示，为客户提供友好的服务。电脑话务员不仅可以为客户直接转接分机，还可以提示客户按部门、姓名等方式查询分机号，提供完善电话转接业务；另外它还向客户提供公司简介、部门、产品介绍等在线技术支持及维护等在线信息咨询服务。

4.1.1 呼叫转接

用户从外部拨打总机号码，听到系统播放的欢迎辞：“*欢迎致电xxx 公司*”。

电脑话务员 A：系统播放电脑话务员主菜单：“*请拨分机号码，总机接听请拨#，*

*电脑查询请拨**”。这时用户可以：

1) 用户直接拨分机号码。

如果用户拨的号码不符合内部用户编号计划，提示空号音；

如果用户拨的号码符合内部用户编号计划，但是号码不存在，直接转总机；

如果用户拨的号码是系统存在的号码，如果被叫空闲，用户听回铃音；否则会听到其他提示音，系统转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、查询等操作。

2) 用户按“#”，选择总机接听。

如果总机空闲，用户听回铃音。否则听忙音或者其他提示音，系统转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、号码查询等操作。

3) 用户按“*”，选择电脑查询。

转到**电脑话务员 C**，进行电脑查询操作。

4) 用户不拨号或拨错号。

转到**电脑话务员 A**，继续听电脑话务员主菜单。

电脑话务员 B：系统播放未接通菜单：“*拨其他分机请按 1，留言请按 2，号码查询请按 3，总机接听请按 4*”，这时用户可以：

5) 用户按“1”，选择拨其他分机。

转到**电脑话务员 D**，可以拨叫其他分机或者查号。

6) 用户按“2”，选择留言。

转 **4.2.6 来话留言**。

7) 用户按“3”，选择号码查询。

转到**电脑话务员 C**，进行查询操作。

8) 用户按“4”，选择总机接听。

如果总机空闲，用户听回铃音。否则听忙音或者其他提示音，系统转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、号码查询等操作。

9) 用户没有操作或者操作错误

转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、号码查询等操作。

电脑话务员 C： 系统播放查询菜单：*“按姓名查询请按 1；按部门查询请按 2；*

公司简介请按３；信箱操作请按４；总机接听请按５”，这时如果：

10) 用户按“１”，选择按姓名查询。

    系统开始播放按姓名排列的电话号码本：“*张三 8001，李四 8002……”*，这时如果：

    I. 用户直接拨分机号码。

       如果被叫空闲，用户听回铃音。否则会听到空号音或者其他提示音，然后转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、查询等操作。

    II. 用户没有操作

       系统转到**电脑话务员 D**，用户可以继续拨分机号码或查号。

11) 用户选择“２”，选择按部门查询。

    系统开始播放按部门排列的电话号码本：“*行政部 8801，市场部 8802……*”，这时如果：

    I. 用户直接拨分机号码。

       如果被叫空闲，用户听回铃音。否则会听到空号音或者其他提示音，然后转到**电脑话务员 B**，继续拨其他分机或者进行留言、查询等操作。

    III. 用户没有操作

       系统转到**电脑话务员 D**，用户可以继续拨分机号码或查号。

12) 用户选择“３”，选择收听公司简介。

    系统开始播放公司简介信息。用户可以选择：

    I. 按“＊”选择重听

       系统重新播放公司简介信息。

    II. 按“＃”选择退回到上层菜单

       系统转到**电脑话务员 C**，播放电脑话务员主菜单。

    III. 听完公司简介。

       系统转到**电脑话务员 C**，播放电脑话务员主菜单。

13) 用户选择 4，选择信箱操作。

    系统转到 **4.2.5 信箱操作**。

14) 用户选择 5

如果总机空闲，用户听回铃音。否则听忙音或者其他提示音，然后转到步骤 D，继续拨其他分机或者进行留言、查询等操作。

15) 用户没有操作

转到**电脑话务员 C**，重复刚才的操作。

4.1.2 内部用户查号

用户拨“ *168001 ”，用户听到欢迎辞：“ *欢迎致电 xxx 公司*”（根据设置的不同，系统欢迎辞有可能不出现）。

语音信箱 D：系统提示“ *请拨分机号码，查号请拨 0* ”。这时如果：

1) 用户直接拨分机号码。

如果被叫空闲，用户听回铃音。否则会听到空号音或者其他提示音，然后转到**电脑话务员 D**，继续拨其他分机或者进行留言、查询等操作。

2) 用户拨“ 0 ”，选择查号。

转到**电脑话务员 B**，查询分机号码。

4.2 语音信箱业务

注意事项：

（1）留言过期操作

用户保存在信箱中的客户来话留言具有过期处理，过期天数可由网管设置，系统默认为 31 天，当客户的来话留言保存在用户的语音信箱中的时间超过过期时长后，系统自动将此留言删除。用户或管理员可以登录网管，修改过期天数。

（2）信箱使用的限制

如果某个用户的语音信箱正在被使用，其他用户也来操作这个信箱（比如留言），系统会播放“ *语音信箱正在使用，请稍后再拨* ”的提示信息，告知后来的用户操作失败。

4.2.1 进入语音信箱

1) 直接进入

用户直接拨“ *168002 ”，将听到语音信箱的提示音*“您好，欢迎使用语音信箱，请输入语音信箱号码 ”*，转到**语音信箱 A**。

2) 从电脑话务员业务进入

使用电脑话务员业务的用户，在听取*“按姓名查询请按 1；按部门查询请按2；公司简介请按3；信箱操作请按4；总机接听请按5 ”*功能主菜单信息，选择按键“ 4 ”，选择进入语音信箱业务，此时用户将听到语音提示*“请输入语音信箱号码 ”*，转到**语音信箱 A**。

用户在听取“ *拨其他分机请按1，留言请按2，号码查询请按3，总机接听请按4* ”菜单时，选择“ 2 ”，转到**来话留言**。

4.2.2 进入主菜单

语音信箱 A： 系统提示“ 您好，欢迎使用语音信箱，请输入语音信箱号码 ”。

用户输入语音信箱号码：

1) 如果号码正确，系统则提示“ *请输入四位密码* ” 语音，转到下一步。
2) 如果号码有误或按键超时，系统提示“ *账号或密码错误，请重新输入* ”，然后再次提示用户“ *请输入语音信箱号码* ”，用户需要重新输入语音信箱号码。

语音信箱 B：系统提示*“请输入四位密码 ”*。

用户输入信箱密码：

1) 如果密码正确， 转到下一步。
2) 如果密码错误，系统提示“ *账号或密码错误，请重新输入* ”，并且自动再次提示用户“ *请输入四位密码* ” 信息，用户需要重新输入密码。

语音信箱 C：系统播放语音信箱主菜单：*“机主留言请按1；修改密码请按2; 留言操作请按3; 定时邮送请按4 ”*，这时如果：

1) 用户按“ 1 ”，选择机主留言，转到**语音信箱 D**。
2) 用户按“ 2 ”，选择修改信箱密码，转到**语音信箱 E**。

3) 用户按“3”，选择信箱操作，转到**语音信箱 G**。
4) 用户按“4”，选择定时邮送，转到**语音信箱 M**。
5) 用户无操作或者按键错误，系统转到**语音信箱 C**，重新播放语音信箱主菜单。

4.2.3 机主留言

机主留言是信箱的主人事先录制的一段语音，当其他用户向信箱内留言之前，会首先听到这一段话。一般用于告知主人的去向或提供其他信息，比如：“我是张三，这几天出差去上海，有事请留言……”

语音信箱 D：系统提示“*播放留言请按1，录制留言请按2，取消留言请按3*”，这时如果：

1) 用户按“1”，选择播放机主留言。
   I. 如果没有机主留言，系统会提示用户“*语音信箱内没有机主留言，请录制留言*”信息，然后跳转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。
   II. 如果存在机主留言，系统播放用户自己录制的机主留言，播放完毕，自动跳转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。
2) 用户按“2”，选择录制机主留言
   系统提示“*嘀的一声后，请您留言！嘀……*”后，可以录制留言。
   用户有三种方式结束留言：
   I. 等待录音结束：
   系统限制机主留言的最长时间为 10 秒钟，超过 10 秒钟，系统自动停止录音，同时向用户提示“*您已经成功的录制了留言*”，并自动转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。
   II. 按键终止：
   用户在录音过程按任意键，均可终止录音。系统向用户提示“*您已经成功的录制了留言*”，并自动转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。
   III. 用户挂机

用户在录音的过程中挂机，系统自动停止录音，保存刚才的录音，结束业务。

3) 用户按“3”，选择取消机主留言

无论用户当前是否存在机主留言，系统均会提示用户“*您已经成功的取消了留言*”信息，并自动转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。

4) 用户没有操作或操作错误

系统自动转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。

4.2.4 修改信箱密码

用户在听到语音信箱菜单“*机主留言请按 1；修改密码请按 2; 留言操作请按3; 定时邮送请按4*”时，按“2”，选择修改语音信箱密码功能。

语音信箱 E：用户听到系统提示“*请输入四位新密码*”。

1) 如果用户没有输入或输入错误，系统自动再次提示用户“*请输入四位新密码*”。
2) 如果用户输入了四位新密码，系统提示“*请您将新密码再输入一次*”，转到下一步。

语音信箱 F：用户听到“*请您将新密码再输入一次*”语音提示后。

1) 如果用户操作超时，系统再次提示用户“*请您将新密码再输入一次*”。
2) 如果用户输入了四位确认密码，系统将比较两次输入的密码是否一致：
   I. 如果一致，系统提示“*密码修改成功*”，然后跳转到**语音信箱 D**，重新播放机主留言菜单。
   II. 如果不一致，系统提示“*两次输入的密码不一致，请重新输入密码*”，然后再次提示用户“*请输入四位新密码*”，转到**语音信箱 E**。

4.2.5 信箱操作

用户在听到语音信箱主菜单“*机主留言请按 1；修改密码请按 2; 留言操作请按3; 定时邮送请按4*”提示后，选择功能“3”，便进入信箱操作功能，用户可以听取和删除留言。

语音信箱 G：用户选中信箱操作菜单后，根据信箱内留言的数量，系统可能会有以下动作：

1) 如果信箱内无留言，用户听到提示音“*对不起，信箱内没有留言*”，然后系统转到**语音信箱 C**，播放语音信箱主菜单。
2) 如果信箱内有留言，系统首先播放以下提示信息“*信箱当前有××条新留言××条已读留言*”（播放这条提示信息的过程中用户不能操作），然后播放留言操作功能菜单“*听取留言请按1；删除留言请按2*”，转到下一步。

语音信箱 H：系统播放信箱操作菜单“*听取留言请按1；删除留言请按2*”，这时如果：

1) 用户按 1，选择听取留言，系统播放听取留言菜单“*听取新留言请按 1，听取已读留言请按2*”，转到**语音信箱 I**。
2) 用户按 2，选择删除留言，系统播放删除留言菜单“*逐条删除留言请按1；删除全部留言请按2*”，转到**语音信箱 K**。
3) 用户不操作或操作错误

   系统播放留言操作菜单，重复刚才的过程。

语音信箱 I：系统播放听取留言菜单“*听取新留言请按1，听取已读留言请按2*”，这时如果：

1) 用户按“1”，选择听取新留言。
   I. 如果没有新留言，系统提示“*您已经听完留言*”，跳转**语音信箱 G**，重复刚才的过程。
   II. 如果有新留言，系统自动播放第一条新留言，播放完毕，系统提示“*播放下一条留言请按1，删除当前留言请按2，再次听取当前留言请按3*”，转到下一步。
2) 用户按“2”，选择听取已读留言。

   操作流程同听取新留言。

3) 用户不操作或操作错误

   系统播放听取留言菜单“*听取新留言请按1，听取已读留言请按2*”，重复过程**语音信箱 I**。

语音信箱 J：系统播放继续听取留言菜单“*播放下一条留言请按 1，删除当前留言请按2，再次听取当前留言请按3*”，这时用户可以：

1) 用户按 1，选择播放下一条留言，系统跳转到**语音信箱 I** 步骤 1），继续听取下一条留言。
2) 用户按 2，选择删除当前留言，系统提示“*您已经删除留言*”，然后跳转到**语音信箱 G**，继续留言操作；
3) 用户按 3，选择再次听取当前留言，系统重新播放当前留言，之后的操作流程同上。

语音信箱 K：系统播放删除留言菜单“*逐条删除留言请按 1；删除全部留言请按 2*”，这时用户可以：

1) 用户按“1”，选择逐条删除留言，系统提示“*删除当前留言请按 1；听取下一条留言请按 2*”。

语音信箱 L：

如果没有留言，系统提示“*您已经听完留言*”，然后跳转到客户留言功能的入口处（参见客户留言操作功能基本流程结构图）。

如果有留言，系统开始播放第一条留言，在播放过程中或播放完毕 10 秒以内，用户选择：

I. 按“1”，选择删除当前留言，系统提示“*您已经删除留言*”，然后跳转到**语音信箱** L，继续播放下一条留言。
II. 按“2”，选择播放下一条留言，用户不删除当前留言，系统跳转到**语音信箱** L，继续播放下一条留言。
III. 用户不操作而超时，系统不删除当前留言，然后跳转到**语音信箱** L，继续播放下一条留言。

2) 用户按“2”，选择删除全部留言：

系统提示“*您已经删除留言，信箱内没有留言*”，然后跳转到**语音信箱 C**，等待用户进行其他操作。

4.2.6 来话留言

来话留言业务功能是指当客户拨打的分机暂时不能接通的情况下，客户主动

选择在用户的语音信箱中录制留言，以便用户日后的查询。

来话被转到语音信箱后，如果该用户的语音信箱存储空间已满，系统提示*“对不起，语音信箱已满，谢您的使用，再见！”*，然后结束呼叫。否则：

1) 如果信箱用户已经录制了机主留言信息，那么系统播放机主留言。
2) 如果用户没有录制机主留言，系统播放默认的提示语音*“在嘀的一声后，请您留言！嘀……”*。

用户在听到“嘀”的响声后，可以开始留言。终止留言有以下3种方式：

1) 等待录音结束

   系统限制单条留言的最长时间为2分钟，超过2分钟，系统自动停止录音，同时向用户提示*“您已经成功的录制了留言，谢谢您的使用，再见！”*，挂断呼叫，结束业务。

2) 按键终止

   用户在留言过程按任意键，均可终止留言。系统向用户提示*“您已经成功的录制了留言，谢谢您的使用，再见！”*，结束业务。

3) 用户挂机

   用户在留言的过程中挂机，系统自动停止录音，保存刚才的留言，结束业务。

4.2.7 定时邮送

定时邮送：是指系统按照用户预先设定的投送时间和被叫号码，自动发起呼叫。接通以后，系统向被叫播放用户事先录制好的信息。如果被叫没有接通，系统会在1分钟后再次进行呼叫。系统在3次呼叫失败后，放弃呼叫，删除定时邮送信息。（用户必须开通了语音信箱，才能使用定时邮送业务）

用户在听取主功能菜单“*机主留言请按1；修改密码请按2; 留言操作请按3; 定时邮送请按4*”提示后，选择功能“4”，便进入定时邮送功能。

语音信箱M： 用户选择定时邮送菜单后，根据不同的情况，系统的提示信息可能会不同：

1) 如果该用户的定时邮送信息（已经设置而且尚未发送的定时邮送信息）已达到系统为其设定的上限（10 条），系统提示“*对不起，定时*

邮送信箱已满！”，系统转到**语音信箱 C**（语音信箱主菜单）。

2) 如果定时邮送信箱未满，用户则听到“*请输入定时邮送用户号码，按＃号键结束*”提示，转到下一步。（**注意：**“＃”键在此处作为号码结束标志，不再具有重读功能）

语音信箱 N： 系统提示“*请输入定时邮送用户号码，按＃号键结束*”，这时如果：

1) 用户按提示输入定时邮送的号码，并且按“＃”。

系统重复刚刚输入的定时邮送号码“*您输入的号码是×××××……*”，然后提示“*号码正确请按１；重新输入请按２*”，这时如果：

I. 用户按“1”，选择号码正确

系统跳转到**语音信箱 O**，等待用户输入定时邮送时间。

II. 用户按“2”，选择重新输入

系统转到**语音信箱 N**，等待用户重新输入定时邮送号码。

III. 用户没有操作或者操作错误

系统转到**语音信箱 N**，等待用户输入定时邮送号码。

2) 如果用户按键超时

系统转到**语音信箱 N**，等待用户输入定时邮送号码。

语音信箱 O：系统提示“*请输入定时邮送时间，如 2002 年 5 月 9 日 12 点 5 分，输入 2002 05 09 12 05*”，这时如果：

1) 用户输入完毕，系统分析用户输入的时间。

I. 如果时间有效，

系统重复刚刚输入的定时邮送时间“*您输入的时间是××××年××月××日××电××分，时间正确请按１；重新输入请按２*”，这时如果：

i. 用户按“1”，选择正确

系统跳转到**语音信箱 P**，等待用户录音。

ii. 用户选择“2”，选择重新输入

系统跳转到**语音信箱 O**，等待用户重新输入定时邮送时间。

iii. 用户没有操作或者操作错误

系统跳转到**语音信箱 O**，等待用户输入定时邮送时间。

II. 如果时间无效

系统提示“*您输入的时间有误，请重新输入*”，跳转到**语音信箱 O**，等待用户重新输入定时邮送时间。

2) 如果用户按键超时

系统跳转到**语音信箱 O**，等待用户输入定时邮送时间。

语音信箱 P：系统提示“*在嘀的一声后，请您留言！嘀……*”，此时用户可以开始录音。终止录音有以下 3 种方式：

1) 等待录音结束

系统限制定时邮送录音的最长时间为 2 分钟，超过 2 分钟，系统自动停止录音，同时向用户提示“*您已经成功的设置了定时邮送*”。然后系统转到**语音信箱 C**（语音信箱主菜单），等待用户进行其他操作。

2) 按键终止

用户在录音过程按任意键（包括“#”和“*”键），均可终止录音，系统提示“*您已经成功的设置了定时邮送*”。然后系统转到**语音信箱 C**（语音信箱主菜单），等待用户进行其他操作。

3) 用户挂机

用户在录音的过程中挂机，系统自动停止录音，同时保存刚才的定时邮送信息，结束业务。

说明：

1) 如果设置定时邮送的时间在当前时间之前，那么定时邮送信息会立刻送出。
2) 定时邮送的时间只限今/明两年。
3) 定时邮送的发送时间可能会有 1 分钟左右的误差。

4.3 语音邮件业务

语音邮件业务主要实现当客户为用户录音留言后，系统会将新留言按照一定的编码方式（目前为编码为 G711A 律）生成 wav 文件，并将作为其以邮件附件的形式，发送到用户在预先设置的电子邮件邮箱中。此项业务可应用于出差时间

较长的人员，可随时接收自己的新留言。

操作方法:

1) 用户在开设了语音信箱业务后，可以用户身份登陆到网管中心，设置开启语音邮件业务，并设置接收邮件的 E-MAIL 地址。（参见《Mswitch 语音通信维护手册》）
2) 当用户为其语音信箱设置了语音邮件业务后，如果有新的留言产生，系统自动向用户设定好的 E-MAIL 地址发送语音邮件。
3) 用户在接受到新留言邮件后，可通过任何的语音播放器（如 windows 的录音机）听取留言。
4) 如果用户不希望继续使用此项业务，同样可通过网管，禁用此项业务。

说明：

用户在使用语音邮件的同时，仍然可以选择是否保留语音信箱中的留言，如果选择保留，则用户也可通过访问语音信箱，提取留言。（参见《Mswitch 语音通信维护手册》）

4.4 留言通知

新留言提示业务主要实现当用户语音信箱中有新的留言产生后，系统生成一条提示消息，发送给终端（终端必须支持“信息等待指示业务”，目前仅限于模拟电话和 Soft-Phone），指示用户有新的留言。

4.4.1 操作方法

对于终端的新留言提示业务为系统默认功能，不需要用户任何设置，只要用户具有语音信箱业务，便自动具有这项功能，如果用户不希望继续使用此项业务，可通过网管禁用此项业务（参见《Mswitch 语音通信维护手册》）。

4.4.2 提示方法

1) 模拟电话用户：

接收到新留言的指示消息后，如果用户摘机，会听到断续的拨号音（特种拨号音）。如果用户访问语音信箱，听取新留言后（参见 **4.2.5 信箱操作**

），再次摘机，拨号音恢复正常。如果用户没有提取新留言，以后每次摘机都会听到特种拨号音。特种拨号音仅作为一种提示手段，不影响用户的正常操作和使用。

2) 联想天工 SPT（软件电话）用户：

接收到新留言的指示消息后，界面信息提示窗口会自动出现一个邮件样式的指示灯不停的闪动，指示语音信箱中有新留言。如果用户访问语音信箱，听取新留言后（参见 **4.2.5 信箱操作**），指示灯自动消失。如果用户没有提取新留言，指示灯将不停的闪烁。显示指示灯以后，不影响用户的正常操作和使用。

5. Shell 使用说明

5.1 命令格式的表示习惯

本文档中命令的表示习惯描述如下：

- 竖线（|）用于分开待选的、互斥的选项；
- 方括号[]表示任选项；
- 黑体字表示输入的命令；
- 斜体字表示用户应输入具体值的参数。
- ↙表示需要用户按回车键。
- 红色字体表示系统提示的错误信息。
- 用 Mswitch >表示命令提示符，在实际应用中，用对应设备名称代替 Mswitch 语音通信，包括 VCM>，VGW20>，VAT20>，VDT60>，VGW4>，VGW16>，IVR>。

5.2 Shell 命令的设置说明

执行命令中的一些设置说明描述如下：

- 在所有需要用户输入命令和参数的位置，如果输入值不在有效值范围内，都应该显示错误信息，提示用户输入正确的命令或参数。
- 在所有需要输入有效值的位置，输入？都不属于错误信息，而应该显

示对应的帮助信息。

- 命令执行完成后，如果是显示命令，除非需要用户干预，否则自动跳到下一个命令提示符。
- 配置命令执行完成后，如果配置失败，则显示失败原因，同时自动跳到下一个命令提示符；如果配置成功，不显示任何信息，自动跳到下一个命令提示符；

5.3 Shell 命令格式一览表

命令	格式	说明
?	[命令] ？	获得系统帮助信息或者命令的帮助信息
help	**help** [命令]	获得系统帮助信息或者命令的帮助信息
↑和↓	显示历史缓冲区中的命令	“↑”显示上一条，“↓”显示下一条
exit	**exit**	退出登录
reboot	**reboot**	重新引导系统
version	**version**	显示软/硬件信息
software	**software upgrade ftp**|**tftp** *hostip filename* [*username password*]	通过 ftp/tftp 升级软件
password	**password** *密码*	更改登录系统密码
date	**date** [*yyyy-mm-dd*]	显示/设置系统日期
time	**time** [*hh:mm:ss*]	显示/设置系统时间
netconfig	**netconfig** [**LAN**|**WAN** [**DHCP** [**enable**|**disable**]] | [**IP** [*IP*] |[**subnetmask** [*subnetmask*]] | [**defaultgateway**	网络配置信息，可以显示/设置网口 LAN/WAN 的 DHCP、IP 地址、子网掩码、默认网关、MAC 地址等

	[*defaultgateway*]] | [**MAC** [*MAC*]]	等
portconfig	**portconfig** [*portfrom portto* **enable|disable** [*phonenumber* [*step*]]]	显示/设置端口配置
sysconfig	**sysconfig** [**dialplan** [**add|delete** *startnumber*|**all** [*numberlength*]]] | [**huntgroup** [**add|delete** *groupname*|**all** [*huntingnumber1..*]]] | [**huntedit** *groupname* **add|delete** *huntingnumber*] | [**atd** [*atdnumber*]] | [**cmid** [*cmid*]] | [**gain** [**rx|tx** *portfrom portto gainnumber*]] | [**factory**] | [**testdata**]	系统配置 1、配置拨号计划 2、设置连选组 3、编辑连选组 4、显示/设置人工总机 5、显示/设置 CMID 6、设置收/发增益 (gain) 7、恢复出厂默认配置（需要用户确认） 8、恢复默认测试配置数据（需要用户确认）/配置测试数据
h323	**h323** [**ras** [**grq|rrq|p2p**]] | [**faststart** [**enable|disable**]] | [**dtmf** [**inband|signal|alphanumeric**]] | [**h450** [**enable**|**disable**]]	显示/设置 H.323 协议栈配置： 1、RAS 方式 2、快速建立 3、DTMF 转发方式 4、H450
dtconfig	**dtconfig** [**synch** [**trace|free**]] |[**signaling** [**No1|isdn**]] |[[**isdn mode** [**network|user**]] |[**isdn callerid** [**enable|disable** [*callernumber*]]] |[**isdn access** [**BID|DID**]]	数字中继配置和显示： 1、时钟跟踪方式 2、信令类型 3、ISDN 信令配置：信令模式、主叫号码、接入方式、号码转

	|[**isdn numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]]] |[[**no1 numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]] |[**no1 calleid** [**enable**|**disable**]]]	接入方式、号码转换方式 4、No1 信令配置：主叫号码、号码转换方式
tkdirection	**tkdirection** [*portfrom portto* **out**|**in**|**dual**]	显示/设置端口中继方向
gatekeeper	**gatekeeper** [**add**|**delete all**|*gkip* [*gkid*]]	1、显示 gk 信息 2、增加 gk（IP 地址、设备 ID，最多 2 个 3、删除 gk（删除全部，按 IP 地址删除）
pbook	**pbook** [**add**|**delete all**|*ip*|*number* [*numberfrom* [*numberto*]]]	电话号码管理： 1、显示全部电话号码 2、增加电话号码（IP 地址、电话号码） 3、删除（删除全部、按照 IP 地址删除、按照电话号码删除）
qos	**qos** [**8021** [**enable**|**disable** [*priority*] [*vlanid*]]] | [**tos** [*tosvalue*]]	显示/设置 QOS 配置： 1、802.1p/q 设置(是否使用 802.1p/q 以及优先级和 vlanid) 2、tos 设置(tos 的值)
voice	**voice** [**codec** [**g7231**| **g711**| **g729**] **|**[**g7231** [*packettime* [*jittertbuffer*]]] **|**[**g711** [*packettime* [*jittertbuffer*]]]	显示/设置语音配置信息： 1、默认编码方式

	|[**g729** [*packettime* [*jittertbuffer*]]] |[**vad** [**enable**|**disable**]] |[**default**]	2、每种编码方式配置 3、静音压缩 4、恢复默认值
debug	**debug** [**enable**|**disable** **all**|**ras**|**q931**|**call**|。。。]	显示/设置调试跟踪信息开关（详细的调试信息类型参考命令格式使用说明）
status	**status**	显示系统状态信息：注册状态、任务、线程状态、告警、资源等信息
ping	**ping** *host*	显示测试主机连接情况
greeting	**greeting ftp**|**tftp** *hostip filename* [*username password*]	通过 ftp/tftp 下载电脑话务员提示语音
t38	**t38** [**enable**|**disable** [*LS HS*]]	显示/设置 T38 配置信息
route	**route** [**static** [**add**|**delete** **all**|[*desip*] [*subnetmask*] [*routerip*]] | [**rip** [**enable**|**disable** [*version* **Host**|**Router**]]]	显示/设置路由配置信息： 1、增加、删除静态路由，显示静态路由信息表。 2、开启/关闭 rip 协议，设置/显示 rip 版本和模式。
billing	**billing** [**enable**|**disable**]	显示/设置设备计费状态
log	**log** [**show**|**delete**]	显示/删除操作日志
pair	**pair** [**enable**|**disable** [*cmip*]]	显示/设置 CM 设备的另一个 CM 信息

standby	**standby**	CM 切换为备用状态
console	**console** [**enable**|**disable**]	使用/不使用控制台
compatible	**compatible** [*type*]	显示/设置设备兼容性
task	**task**	显示所有任务信息
sysmem	**sysmem**	显示系统内存信息
memory	**memory** *0x20* **byte|word|dword** *0x1*	显示/设置内存信息
stack	**stack**	显示协议栈信息
prompt	**prompt** *promptname*	修改提示符名称

5.4 Shell 命令及使用说明

Shell 命令的基本格式为：

命令 [**子命令** [*参数 1* … *参数 n*]] | [*参数 1* … *参数 n*]

下面我们分别说明各个命令的格式及使用。

5.5 Shell 命令帮助使用

命令格式：**help** [**命令** **[子命令** [*参数 1*]…[*参数 n*]]]

[**命令** **[子命令** [*参数 1*]…[*参数 n*]]] **?**

命令格式详细分解：

help

help 命令名称 子命令名称

以上命令分别与下列命令作用相同：

?

命令名称 ?

命令名称 子命令名称 ?

功能：显示系统中所有或者某个命令（包括参数）的帮助信息。

使用说明：显示命令的帮助信息，如果命令后有子命令，则显示子命令的的帮助信息，无参数时显示系统所有命令的帮助信息。使用?显示帮助时，不再需要按回车键。

示例说明：

5.5.1.1显示系统帮助信息

Mswitch >help ↙

系统帮助信息：

help：显示系统帮助；

？：显示系统帮助；

help 命令名称[子命令名称]：显示命令[子命令]的帮助信息；

exit：退出系统；

reboot：重新引导系统；

。。。

5.5.1.2显示命令 date 的帮助信息

Mswitch >help date ↙

显示或设置系统日期：

date：显示当前日期（年 月 日 星期）；

date yyyy-mm-dd：设置当前日期（仅设置年月日）。

5.5.1.3显示命令 route 的子命令帮助信息

Mswitch >route ？

route：显示或设置路由器配置，对每个子命令，无参数时表示显示对应配置，有参数时表示设置对应的配置；

route static：显示或设置静态路由信息；

route rip：显示或设置 rip 协议版本；

5.6 Shell 命令的快捷使用

对所有的 Shell 命令，系统支持如下的快捷方式：

1、 支持 Tab 键快速匹配：用户输入时，如果输入了命令或子命令的前几个字符并按 Tab 键，如果与输入的字符匹配的命令或子命令是唯一的，则自动显示命令或子命令的全称。

2、 支持命令或参数的简称：用户输入时，如果只输入命令、子命令或参数的前几个字符，并且与这些字符匹配的命令、子命令或参数是唯一的，则属于合法的名称。

3、 ↑/↓显示上一条/下一条命令：↑和↓表示用户在命令提示符下按方向键中的上下箭头，此时命令行中并不显示↑或者↓，而显示用户执行的上一条或者下一条历史命令，如果没有上一条或者下一条命令，则无任何响应。最多可以显示 20 条历史命令。如果用户执行了 exit 退出系统命令，则所有的历史命令清空。

5.7 登录系统

命令格式：无

参数说明：无参数。

功能：登录系统。

使用说明：没有专门的命令登录系统，在用户刚刚连接系统或者已经退出系统后要进行 Shell 操作时会提示用户输入密码,然后对用户输入的密码进行验证，密码正确则进入系统，否则会再次提示用户输入密码。

系统默认密码为：普通用户 6666，超级管理员 3.1415926

5.8 exit 退出系统

命令格式：**exit**

参数说明：无参数。

功能：退出系统。

使用说明：退出系统，如果当前没有登录，则系统提示已经推出系统。如果当前已经登录，则提示退出系统。

示例说明：

5.8.1.1退出系统

Mswitch >exit ↙

已经退出系统！

5.9 reboot 重新引导系统

命令格式：**reboot**

参数说明：无参数。

功能：重新引导系统。

使用说明：重新引导系统。

示例说明：

5.9.1.1重新引导系统

Mswitch >reboot↙

正在重新引导系统……

5.10 version 显示软/硬件信息

命令格式：**version**

参数说明：无参数。

功能：显示软/硬件信息。

使用说明：显示软/硬件信息。

示例说明：

5.10.1.1 显示软/硬件信息

Mswitch >version↙

当前软件信息：

文件名称：vgw20v1.12_2004-02-16.bin

软件版本：1.12

发布日期：2004-02-16

（如果有硬件信息）

当前硬件信息：

硬件版本：1.12

发布日期：2004-02-16

5.11 software 升级软件

命令格式：**software upgrade ftp|tftp** *hostip filename* [*username password*]

命令格式分解：

software upgrade ftp *hostip filename username password*：通过 ftp 方式升级软件；

software upgrade tftp *hostip filename*：通过 tftp 方式升级软件。

参数说明：

upgrade：软件升级；

ftp：通过 ftp 方式传输文件升级软件；

tftp：通过 tftp 方式传输文件升级软件；

hostip：ftp/ tftp 服务器 IP 地址；

filename：要升级的软件对应的文件名称；

username：使用 ftp 方式升级软件时的用户名称，使用 tftp 方式时为空；

password：使用 ftp 方式升级软件时的用户密码，使用 tftp 方式时为空。

功能：升级软件。

使用说明：通过 ftp/tftp 升级软件，升级成功后需要重启系统。

示例说明：

5.11.1.1 通过 ftp 升级软件成功

Mswitch > software upgrade ftp 192.168.1.1 vgw20v1.13_2004-03-16.bin user pwd↙

软件升级成功，如果使新的软件生效，需要使用 reboot 重新引导系统！

Mswitch >

5.12 password 更改系统登录密码

命令格式：**password** *密码*

参数说明：

密码：最长 12 位，要求为字母和数字的结合，不可为空。

功能：更改系统登录密码。

使用说明：为了使输入的密码显示为*，操作时首先输入命令 password，回车后根据系统提示输入新密码并确认，密码合法即可更改成功。

示例说明：

5.12.1.1 更改系统登录密码

Mswitch >password ↙

新密码: *******↙

确认密码：*******↙

（已经把系统登录密码更改为“ 1234abc ”）

5.12.1.2 显示命令 password 的参数帮助信息

Mswitch >password ？

更改用户登录密码：

password：密码最长 12 位，要求为字母和数字的结合，可以为空。

5.13 date 显示/设置系统日期

命令格式：**date** [*系统日期*]

命令格式分解：

date：显示当前系统日期；

date *yyyy-mm-dd*：设置当前系统日期。

参数说明：

系统日期：包括年月日的短日期格式（yyyy-mm-dd），并且日期是存在的。如 2003-2-29,2004-1-32 就不是合法日期。

功能：显示或设置系统日期。

使用说明：没有参数时，显示系统日期，有参数时，设置系统日期，系统日期包括年月日，格式为 yyyy-mm-dd 。

示例说明：

5.13.1.1 显示当前日期

Mswitch >date↙

当前系统日期： 2004-02-14　星期六。

5.13.1.2 设置当前日期

Mswitch >date 2004-2-15 ↙

（已经把系统日期设置为 2004 年 2 月 15 日 星期日）

5.13.1.3 设置当前日期，输入错误的日期格式

Mswitch >date 2004-2-30 ↙

您输入的系统日期错误，请重新输入！

5.14 time 显示/设置系统时间

命令格式：**time** [*系统时间*]

命令格式分解：

time：显示当前系统时间；

time *hh:mm:ss*：设置系统时间。

参数说明：

系统时间：24 小时的时间格式（hh:mm:ss），从 0 开始。如 12:60:00 就不是合法的时间。

功能：显示或设置系统时间。

使用说明：没有参数时，显示当前系统时间，有参数时，设置系统时间，系统时间包括时分秒，格式为 hh:mm:ss。

示例说明：

5.14.1.1 显示当前系统时间

Mswitch >time↙

当前系统时间：17:20:12。

5.14.1.2 设置当前系统时间

Mswitch >time 17:22:22↙

（已经把系统时间设置为下午 5 点 22 分 22 秒）

5.14.1.3 设置当前系统时间，输入错误的时间格式

Mswitch >time 17:66:22 ↙

您输入的系统时间错误，请重新输入！

5.15 netconfig 网络配置

命令格式：**netconfig** [**LAN|WAN** [**DHCP** [**enable|disable**]]

| [**IP** [*IP*]

|[**subnetmask** [*subnetmask*]]

| [**defaultgateway** [*defaultgateway*]]

| [**MAC** [*MAC*]]

命令格式分解：

netconfig：显示所有网络配置信息，包括设备 LAN 网口和 VGW4,VGW16 设备的 WAN 网口的 DHCP、IP 地址、子网掩码、默认网关、MAC 地址信息；

netconfig LAN：显示所有网络配置信息，包括设备 LAN 网口的 DHCP、IP 地址、子网掩码、默认网关、MAC 地址信息；

netconfig LAN DHCP：显示设备 LAN 网口的 DHCP 配置信息；

netconfig LAN DHCP enable：把设备 LAN 网口的 DHCP 设置为使用 DHCP 客户端服务器；

netconfig LAN DHCP disable：把设备 LAN 网口的 DHCP 设置为不使用 DHCP 客户端服务器；

netconfig LAN IP：显示设备 LAN 网口的 IP 地址配置信息；

netconfig LAN IP *IP*：把设备 LAN 网口的 IP 地址设置为 *IP*；

netconfig LAN subnetmask：显示设备 LAN 网口的子网掩码配置信息；

netconfig LAN subnetmask *subnetmask*：把设备 LAN 网口的子网掩码设置为 *subnetmask*；

netconfig LAN defaultgateway：显示设备 LAN 网口的默认网关配置信息；

netconfig LAN defaultgateway *defaultgateway*：把设备 LAN 网口的默认网关设置为 *defaultgateway*；

netconfig LAN MAC：显示设备 LAN 网口的 MAC 地址配置信息；

netconfig LAN MAC *MAC* :把设备 LAN 网口的 MAC 地址设置为 *MAC*；

netconfig WAN：显示所有网络配置信息，包括 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 DHCP、IP 地址、子网掩码、默认网关、MAC 地址信息；

netconfig WAN DHCP：显示 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 DHCP 配置信息；

netconfig WAN DHCP enable：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 DHCP 设置为使用 DHCP 客户端服务器；

netconfig WAN DHCP disable：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 DHCP 设置为不使用 DHCP 客户端服务器；

netconfig WAN IP：显示 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 IP 地址配置信息；

netconfig WAN IP *IP*：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 IP 地址设置为 *IP*；

netconfig WAN subnetmask：显示 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的子网掩码配置信息；

netconfig WAN subnetmask *subnetmask*：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的子网掩码设置为 *subnetmask*；

netconfig WAN defaultgateway：显示 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的默认网关配置信息；

netconfig WAN defaultgateway *defaultgateway*：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的默认网关设置为 *defaultgateway*；

netconfig WAN MAC：显示 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的 MAC 地址配置信息；

netconfig WAN MAC *MAC*：把 VGW4, VGW16 设备的 WAN 网口的

MAC 地址设置为 *MAC*；

参数说明：

LAN：要配置网络信息的网口名称，与 WAN 不可同时使用；

WAN：要配置网络信息的网口名称，与 LAN 不可同时使用；

DHCP：要配置的网口的 DHCP 服务器器配置，可取值为 enable 或者 disable，表示使用或不使用 DHCP 服务器，如果设置为 enable，则 IP 地址、子网掩码、默认网关都可以不必设置；

enable：网口的 DHCP 服务器设置，表示使用 DHCP 服务器；

disable：网口的 DHCP 服务器设置，表示不使用 DHCP 服务器；

IP：要配置的网口的 IP 地址；

subnetmask：配置网口的子网掩码：

defaultgateway：网口的默认网关；

MAC：要配置的网口的物理地址。

功能：显示或设置网口 LAN 或者 WAN 的网络配置。可以同时显示 LAN 和 WAN 的配置信息，设置时要单独分别设置。

示例说明如下：

5.15.1.1 显示所有网络配置信息

```
Mswitch >netconfig↙
  LAN 网络配置：
    DHCP 服务器：不使用
     IP 地址：192.168.6.60
    子网掩码：255.255.0.0
    默认网关：192.168.1.1
    MAC 地址：00-50-BA-6E-D7-12
     （如果只有一个网口，则下面的信息省略）
  WAN 网络配置：
    DHCP 服务器:不使用
     IP 地址：192.168.5.50
```

子网掩码：255.255.0.0

默认网关：192.168.1.1

MAC 地址：00-50-BA-6C-E7-10

5.15.1.2 配置 LAN 网口的 IP 地址，其他配置使用现有配置

Mswitch >netconfig LAN IP 192.168.6.62 ↙

（已经把 LAN 的 IP 地址设置成 192.168.6.62）

5.15.1.3 显示 LAN 的网络配置信息

Mswitch >netconfig LAN↙

LAN 网络配置：

DHCP 服务器：不使用

IP 地址：192.168.6.62

子网掩码：255.255.0.0

默认网关：192.168.1.1

MAC 地址：00-50-BA-6E-D7-12

5.15.1.4 配置 LAN 网口的 IP 地址，输入错误格式

Mswitch >netconfig LAN defaultgateway 888.125.0.8↙

您输入的默认网关地址格式错误，请重新输入！

5.16 portconfig 端口配置

命令格式：**portconfig** [*portfrom* *portto* **enable|disable** [*phonenumber* [*step*]]]

命令格式分解：

portconfig：显示所有端口的配置信息；

portconfig *portfrom* *portto* **enable** *phonenumber*：把从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的的电话号码配置为从 *phonenumber* 开始，结束号码根据端口范围和步长 1 计算；

portconfig *portfrom portto* **enable** *phonenumber step*：把从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的的电话号码配置为从 *phonenumber* 开始，结束号码根据端口范围和步长 *step* 计算；

portconfig *portfrom portto* **disable**：关闭从 *portfrom* 到 *portto* 的端口。

参数说明：

portfrom：要配置起始端口号；

portto：要配置的结束端口号，要不小于起始端口号；

enable：对端口的操作，设置从起始端口到结束端口的连续的端口，必须输入后面的电话号码参数，；

disable：对端口的操作，关闭从起始端口到结束端口的连续的端口，此时可以省略后面的电话号码；

phonenumber：为端口设置的电话号码，此号码必须是合法的电话号码，与起始端口对应；

step：相邻端口的电话号码的步长，可以取值为 0 和 1，为 0 时表示几个连续端口的电话号码相同，为 1 时表示电话号码依次加 1，缺省为 1。

使用说明：portconfig 不带参数时可以显示所有端口的配置信息。

示例说明：

5.16.1.1 显示所有端口配置信息（假设设备有 4 个端口）

Mswitch >portconfig↙

端口配置信息：

中继端口 1：闭塞

中继端口 2：8001

用户端口 3：闭塞

用户端口 4：闭塞

5.16.1.2 配置端口 2 到 4 的信息

Mswitch >portconfig 2 4 enable 8002↙

（已经把端口 2 到 4 的电话号码设置为 8002 到 8004）

5.16.1.3 配置端口 1 到 3 的信息

Mswitch >portconfig 1 3 enable 8000↙

（已经把端口 1 到 3 的电话号码都设置为 8000）

5.16.1.4 配置端口信息

Mswitch >portconfig 15 4 enable 8002↙

端口号错误，请重新输入！

5.17 sysconfig 系统配置

命令格式：**sysconfig** [**dialplan** [**add**|**delete** *startnumber*|**all** [*numberlength*]]]

| [**huntgroup** [**add**|**delete** *groupname*|**all** [*huntingnumber1..*]]]

| [**huntedit** *groupname* **add**|**delete** *huntingnumber*]

| [**atd** [*atdnumber*]]

| [**cmid** [*cmid*]]

| [**gain** [**rx**|**tx** *portfrom portto gainnumber*]]

| [**factory**]

| [**testdata**]

命令格式分解：

sysconfig：显示系统所有配置信息，包括拨号计划、连选组、人工总机、CMID、收/发增益等信息；

sysconfig dialplan …：显示/设置拨号计划信息（详细格式参考拨号计划配置）；

sysconfig huntgroup …：显示/设置连选组信息（详细格式参考连选组配置）；

sysconfig huntedit …：修改连选组信息（详细格式参考修改连选组配置）；

sysconfig atd …：显示/设置人工总机信息（详细格式参考人工总机配

置）；

sysconfig cmid … :显示/设置 CMID 信息(详细格式参考 CMID 配置)；

sysconfig gain …：显示/设置收/发增益信息（详细格式参考收/发增益配置）；

sysconfig factory：恢复出厂设置信息；

sysconfig testdata：恢复默认测试配置数据。

参数说明：无。

功能 :显示或设置系统配置。设置系统配置信息时对每一个子命令单独设置。

使用说明：sysconfig 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有子命令所显示的配置信息，sysconfig 本身不带参数。

示例说明：

5.17.1.1 显示当前系统配置

Mswitch >sysconfig↙

当前系统配置：

拨号计划信息：

字冠	长度
6	4
7	3
8	4

连选组信息：

连选组名称	成员
group1	8002，8005，8009
group2	601，602，603

人工总机信息：8000

CMID 信息：jiaxungk1

收/发增益信息：

端口	收（dB）	发(dB)

1	10	3
2	10	3

5.17.1.2　显示所有子命令的帮助信息

Mswitch >sysconfig ？

sysconfig：显示或设置系统配置，对每个子命令，无参数时表示显示对应配置，有参数时表示设置对应的配置；

sysconfig dialplan：显示或设置内部用户编号配置信息；

sysconfig huntgroup：显示/设置连选组信息；

sysconfig huntedit：修改连选组信息；

sysconfig atd：显示/设置人工总机信息；

sysconfig cmid：显示/设置 CMID 信息；

sysconfig gain：显示或设置收/发增益配置信息；

sysconfig factory：恢复出厂默认配置。

sysconfig 的子命令使用说明如下：

5.17.2 sysconfig dialplan 拨号计划配置

命令格式：**sysconfig dialplan** [**add|delete** *startnumber*|**all** [*numberlength*]]

命令格式分解：

sysconfig dialplan：显示全部拨号计划信息；

sysconfig dialplan add *startnumber numberlength*：添加拨号计划信息；

sysconfig dialplan delete *startnumber*：删除字冠为 *startnumber* 的拨号计划信息；

sysconfig dialplan delete all：删除所有拨号计划信息。

参数说明：

add：配置拨号计划的类型，表示增加字冠以及对应的号码长度；

delete：配置拨号计划的类型，表示删除字冠（当然默认包括对应的长度）；

startnumber：要配置的拨号计划的字冠，长度不能超过 20；

all：只有操作类型为 delete 时使用，表示删除所有拨号计划；

numberlength：字冠对应的号码长度，取值范围在字冠的长度和 20 之间。当操作类型为 delete 时，此项参数为空。

功能：显示或设置拨号计划配置。

使用说明：sysconfig dialplan 不带参数时可以显示所有拨号计划配置信息。

示例说明：

5.17.2.1　显示当前的拨号计划配置

Mswitch >sysconfig dialplan↙

当前系统配置：

拨号计划信息：

字冠	长度
6	4
7	3
8	4

5.17.2.2　配置拨号计划

Mswitch >sysconfig dialplan add 9 5↙

（已经添加一个字冠为 9，长度为 5 的拨号计划）

Mswitch >sysconfig dialplan delete 7↙

（已经删除字冠为 7 的拨号计划）

此时显示拨号计划配置信息如下：

Mswitch >sysconfig dialplan↙

当前系统配置：

拨号计划信息：

字冠	长度
6	4

8	6
9	5

5.17.2.3　配置错误的拨号计划

Mswitch >sysconfig dialplan add 910 2↙

拨号计划的长度必须在字冠的长度和 20 之间，请重新输入！

5.17.3 sysconfig huntgroup 连选组配置

命令格式：**sysconfig huntgroup** [**add|delete** *groupname*|**all** [*huntingnumber1…*]]

命令格式分解：

sysconfig huntgroup：显示全部连选组信息；

sysconfig huntgroup add *groupname huntingnumber1 …*：添加连选组以及连选号码信息，多个连选号码用空格隔开，一次最多可输入 10 个连选号码；

sysconfig huntgroup delete *groupname*：删除名称为 *groupname* 的连选组信息；

sysconfig huntgroup delete all：删除所有连选组信息。

参数说明：

add：配置连选组的类型，表示增加连选组名称以及包含的连选号码，连选号码须为已经存在的分机号码；

delete：配置连选组的类型，表示删除连选组名称以及包含的连选号码，只是删除一种包含关系，连选号码对应的分机不被删除；

groupname：要配置的连选组的名称，添加或修改时不可取值为 all；

all：只有操作类型为 delete 时使用，表示删除所有连选组；

huntingnumber：连选组中包含的连选号码，多个连选号码用空格隔开。当操作类型为 delete（删除）时，此项参数为空。

功能：显示或设置连选组配置。

使用说明：**sysconfig huntgroup** 不带参数时可以显示所有连选组配置信

息，在某个参数的位置使用？帮助，则可以查看？所在位置以后的所有参数的帮助信息。

示例说明：

5.17.3.1 显示当前的连选组配置

Mswitch >sysconfig huntgroup↙

当前系统配置：

连选组信息：

连选组名称	成员
group1	8002，8005，8009
group2	601，602，603

5.17.3.2 配置连选组

Mswitch >sysconfig huntgroup add group3 7001 7002 7003 7004↙

（已经添加一个连选组，名称为“group3”，成员包括7001,7002,7003,7004 四个分机）

Mswitch >sysconfig huntgroup add all 602,603↙

您输入的连选组名称错误，请重新输入！

Mswitch >sysconfig huntgroup delete group1↙

（已经删除名称为“group1”的连选组）

5.17.4 sysconfig huntedit 编辑连选组

命令格式：**sysconfig huntedit** *groupname* **add|delete** *huntingnumber*

命令格式分解：

sysconfig huntedit *groupname* **add** *huntingnumber*：编辑连选组 *groupname*，为其增加一个连选号码 *huntingnumber*；

sysconfig huntedit *groupname* **delete** *huntingnumber*：编辑连选组 *groupname*，为其删除一个连选号码 *huntingnumber*；。

参数说明：

groupname：要编辑的连选组的名称，不可取值为 all；

add：为连选组增加一个连选号码；

delete：为连选组删除一个连选号码；

huntingnumber：要增加或者删除的连选号码，连选号码须为已经存在的分机号码。

功能：显示或设置连选组配置。

使用说明：**sysconfig huntedit** 的每个参数都不能为空。

示例说明：

5.17.4.1　编辑连选组

Mswitch >sysconfig huntedit group3 add 7005↙

（为连选组“group3”，增加一个连选号码 7005）

Mswitch > sysconfig huntedit group2 delete 604↙

（为连选组“group2”，删除一个连选号码 604）

5.17.5 sysconfig gain 收/发增益配置

命令格式：**sysconfig gain** [**rx**|**tx** *portfrom portto gainnumber*]

命令格式分解：

sysconfig gain：显示全部收/发增益信息；

sysconfig gain rx *portfrom portto gainnumber*：设置从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的收增益值为 *gainnumber*；

sysconfig gain tx *portfrom portto gainnumber*：设置从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的发增益值为 *gainnumber*。

参数说明：

rx：配置接收增益；

tx：配置发送增益；

portfrom：要配置增益的起始端口；

portto：要配置增益的结束端口；

gainnumber：要配置的增益数，单位为 db，配置时只输入数目，不输入

db。

功能：显示或设置收/发增益配置。

使用说明：sysconfig gain 不带参数时可以显示收/发增益配置信息。

示例说明：

5.17.5.1 显示当前的收/发增益配置

Mswitch >sysconfig gain↙

当前系统配置：

收/发增益信息：

端口	收（dB）	发(dB)
1	10	3
2	10	3

5.17.5.2 配置收/发增益

Mswitch >sysconfig gain tx 1 4 5↙

（已经把端口 1 到 4 的发送增益设置为 5db）

Mswitch >sysconfig gain rx 1 4 3↙

（已经把端口 1 到 4 的接收增益设置为 3db）

Mswitch >sysconfig gain tx 1 5 30k↙

您输入的增益数目错误，请重新输入！

此时显示收/发增益配置信息如下：

Mswitch >sysconfig gain↙

当前系统配置：

收/发增益信息：

端口	收（dB）	发(dB)
1	3	5
2	3	5
3	3	5
4	3	5

5.17.6 sysconfig atd 人工总机配置

命令格式：**sysconfig atd** [**none**|*atdnumber*]

命令格式分解：

sysconfig atd：显示人工总机信息；

sysconfig atd *atdnnumber*：设置人工总机为 *atdnnumber*；

sysconfig atd none：不设置人工总机。

参数说明：

none：不配置人工总机；

atdnnumber：设置的人工总机号码。

功能：显示或设置人工总机配置。

示例说明：

5.17.6.1 显示当前的人工总机配置

Mswitch >sysconfig atd↙

当前系统配置：

人工总机信息：8000

5.17.6.2 配置人工总机

Mswitch >sysconfig atd 8004↙

（已经把人工总机设置为 8004）

Mswitch >sysconfig atd none↙

（已经把人工总机设置为不使用）

Mswitch >sysconfig atd↙

当前系统配置：

人工总机信息：无

5.17.7 sysconfig cmid CMID 配置

命令格式：**sysconfig cmid** [**none**|*cmid*]

命令格式分解：

sysconfig cmid：显示 CMID 信息；

sysconfig cmid *cmid*：设置 CMID 为 *cmid*；

sysconfig cmid none：不设置 CMID。

参数说明：

none：不配置 CMID；

cmid：设置的 CMID，最长 20 位。

功能：显示或设置 CMID 配置。

示例说明：

5.17.7.1 显示当前的 CMID 配置

Mswitch >sysconfig cmid↙

当前系统配置：

CMID 信息：jiaxungk1

5.17.7.2 配置当前的 CMID 配置

Mswitch >sysconfig cmid none↙

（已经把 CMID 设置为不使用）

Mswitch >sysconfig cmid↙

当前系统配置：

CMID 信息：无

5.17.8 sysconfig factory 恢复出厂默认配置

命令格式：**sysconfig factory**

参数说明：无参数

功能：恢复出厂默认配置。

使用说明：sysconfig factory 把设备的所有配置都恢复成默认配置，此命令操作时须谨慎，不然，所做的配置数据都会丢失，需要用户确认后执行。

示例说明：

5.17.8.1 把配置信息恢复成出厂默认配置

Mswitch >sysconfig factory↙

此操作把设备的所有配置都恢复成默认配置，所做的配置都会丢失，确实要继续？(y/n) （等待用户在此输入 y 或者 n）

已经恢复出厂默认配置！（用户输入 y）

（用户输入 n，无操作，返回到命令提示符）

Mswitch >

5.17.9 sysconfig testdata 恢复默认测试配置

命令格式：**sysconfig testdata**

参数说明：无参数

功能：恢复默认测试配置。

使用说明：sysconfig testdata 把设备的所有测试配置都恢复成默认配置，此命令操作时须谨慎，不然，所做的配置数据都会丢失，需要用户确认后执行。在用户确认时，只有输入 y 才表示确认，其他都认为是不恢复默认配置。

示例说明：

5.17.9.1 把测试参数信息恢复成默认配置

Mswitch >sysconfig testdata↙

此操作将丢失现有数据,你确认否!!!!

(y/n):u

取消设置测试数据!!!!

5.18 h323 协议栈 h323 配置

命令格式：**h323** [**ras** [**grq**|**rrq**|**p2p**]]

| [**faststart** [**enable**|**disable**]]

| [**dtmf** [**inband**|**signal**|**alphanumeric**]]

| [**h450** [**enable**|**disable**]]

命令格式分解：

h323：显示 H.323 协议栈所有配置信息，包括 RAS、快速建立、DTMF、H450 信息；

h323 ras…：显示/设置 RAS 信息（详细格式参考 RAS 配置）；

h323 faststart…：显示/设置快速建立信息（详细格式参考快速建立配置）；

h323 dtmf…：显示/设置 DTMF 信息（详细格式参考 DTMF 配置）；

h323 h450 …：显示/设置 H450 信息（详细格式参考 H450 配置）。

参数说明：无。

功能：显示或设置 h323 协议栈配置。设置时对每一个子命令单独设置。

使用说明：h323 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有子命令所显示的配置信息，也可以使用？帮助查看所有子命令的帮助信息，h323 本身不带参数。

示例说明：

5.18.1.1 显示当前 h323 协议栈配置

Mswitch > h323↙

当前 h323 协议栈配置：

RAS 方式：rrq

快速建立：使用

DTMF 转发方式：信令方式

H450：disable

5.18.1.2 显示所有子命令的帮助信息

Mswitch >h323 ？

h323：显示或设置 h323 配置信息，对每个子命令，无参数时表示显示对应配置，有参数时表示设置对应的配置；

h323 ras：显示或设置 ras 方式配置信息；

h323 faststart：显示或设置快速建立配置信息；

h323 dtmf：显示或设置 DTMF 转发方式配置信息；

h323 h450：显示或设置 H450 配置信息。

h323 的子命令使用说明如下：

5.18.2 h323 ras RAS 方式配置

命令格式：**h323 ras** [**grq|rrq|p2p**]

参数说明：

grq：表示 RAS 方式为 grq；

rrq：表示 RAS 方式为 rrq；

p2p：表示不使用任何 RAS 方式，即端到端方式。

功能：显示或设置 RAS 方式。

使用说明：h323 ras 不带参数时可以显示 RAS 方式，在参数的位置使用？帮助，则可以查看参数的帮助信息。

示例说明：

5.18.2.1 显示当前的 RAS 方式配置

Mswitch > h323 ras↙

当前 h323 协议栈配置：

RAS 方式：rrq

5.18.2.2 配置 RAS 方式

Mswitch > h323 ras grq↙

（已经把 RAS 方式设置为 grq）

Mswitch > h323 ras↙

当前 h323 协议栈配置：

RAS 方式：grq

5.18.2.3 配置错误的 RAS 方式

Mswitch > h323 ras qqq↙

输入的 RAS 方式错误，请重新输入！

5.18.3 h323 faststart 快速建立配置

命令格式：**h323 faststart** [**enable**|**disable**]

参数说明：

enable：使用快速建立；

disable：不使用快速建立。

功能：显示或设置是否使用快速建立配置。

使用说明：h323 faststart 不带参数时可以显示快速建立配置信息，在参数的位置使用？帮助，则可以查看参数的帮助信息。

示例说明：

5.18.3.1 显示当前是否使用快速建立

Mswitch > h323 faststart↙

当前 h323 协议栈配置：

快速建立：enable

5.18.3.2 显示命令 h323 faststart 的参数帮助信息

Mswitch > h323 faststart ？

参数说明：

enable：使用快速建立；

disable：不使用快速建立。

5.18.3.3 配置是否使用快速建立

Mswitch >h323 faststart disable↙

（已经把是否快速建立设置为 disable）

Mswitch >h323 faststart↙

当前 h323 协议栈配置：

快速建立：禁用

5.18.3.4　配置是否使用快速建立

Mswitch >h323 faststart shi↙

输入的配置信息错误，请重新输入！

5.18.4 h323 dtmf　DTMF 转发方式配置

命令格式：**h323 dtmf** [**inband**|**signal**|**alphanumeric**]

参数说明：

inband：DTMF 转发方式，表示带内转发方式；

signal：DTMF 转发方式，表示信令转发方式；

alphanumeric：DTMF 转发方式，表示文字数字转发方式。

功能：显示或设置 DTMF 转发方式配置。

使用说明：h323 dtmf 不带参数时可以显示 DTMF 转发方式配置信息，在某个参数的位置使用？帮助，则可以查看？所在位置以后的所有参数的帮助信息。

示例说明：

5.18.4.1　显示当前的 DTMF 转发方式配置

Mswitch >h323 dtmf↙

当前 h323 协议栈配置：

DTMF 转发方式：信令方式

5.18.4.2　配置 DTMF 转发方式

Mswitch >h323 dtmf　a↙

（已经把 DTMF 转发方式设置为 alphanumeric 方式）

此时显示 DTMF 转发方式配置信息如下：

Mswitch >h323 dtmf↙

当前 h323 协议栈配置：

DTMF 转发方式：alphanumeric

Mswitch >h323 dtmf　inband↙

（已经把 DTMF 转发方式设置为 inband 方式）

此时显示 DTMF 转发方式配置信息如下：

Mswitch >h323 dtmf↙

当前 h323 协议栈配置：

DTMF 转发方式：inband

5.18.4.3 配置错误的 DTMF 转发方式

Mswitch > h323 dtmf siga↙

输入的 DTMF 转发方式错误，请重新输入！

Mswitch > h323 dtmf band↙

输入的 DTMF 转发方式错误，请重新输入！

5.18.5 h323 h450 H450 配置

命令格式：**h323 h450** [**enable**|**disable**]

参数说明：

enable：使用 H450；

disable：不使用 H450。

功能：显示或设置是否使用 H450 配置。

使用说明：h323 h450 不带参数时可以显示 H450 配置信息，在参数的位置使用？帮助，则可以查看参数的帮助信息。

示例说明：

5.18.5.1 显示当前是否使用 H450

Mswitch > h323 h450↙

当前 h323 协议栈配置：

H450：使用

5.18.5.2 配置是否使用 H450

Mswitch >h323 h450 disable↙

（已经把 H450 设置为禁用）

Mswitch >h323 h450↙

当前 h323 协议栈配置：

H450：禁用

5.18.5.3　配置是否使用 H450

Mswitch >h323 h450 shi↙

输入的配置信息错误，请重新输入！

Mswitch >h323 h450 enable yes↙

输入的配置信息错误，请重新输入！

5.19　dtconfig 数字中继配置

命令格式：**dtconfig** [**synch** [**trace**|**free**]]

|[**signaling** [**No1**|**isdn-network**|**isdn-user**]]

||[**isdn callerid** [**enable**|**disable** [*callernumber*]]]

|[**isdn access** [**BID**|**DID**]]

|[**isdn numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]]]

|[[**no1 numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]]

|[[**no1 calleid** [**enable**|**disable**]]]

命令格式分解：

dtconfig：显示所有数字中继配置信息；

dtconfig synch …：显示/设置时钟跟踪方式（详细参考时钟配置）；

dtconfig signaling … ：显示/设置信令类型信息（详细参考信令类型配置）；

dtconfig isdn…：显示/设置 ISDN 的配置信息（详细参考 ISDN 配置）；

dtconfig no1…：显示/设置 NO1 的配置信息（详细参考 NO1 配置）。

参数说明：无。

功能：显示或设置数字中继配置信息。设置时对每一个子命令单独设置。

使用说明：DTconfig 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有

子命令所显示的配置信息，DTconfig 本身不带参数。

示例说明：

5.19.1.1 显示当前数字中继配置

Mswitch > dtconfig↙

当前数字中继配置：

时钟跟踪方式：trace

信令类型：isdn-user

ISDN 配置信息：

主叫号码：51866088

接入方式：DID

号码转换方式：加码 910

5.19.1.2 显示所有子命令的帮助信息

Mswitch >dtconfig ？

dtconfig：显示所有数字中继配置信息；

dtconfig synch：显示/设置时钟跟踪方式；

dtconfig signaling：显示/设置信令类型信息；

dtconfig isdn：显示/设置 ISDN 的配置信息；

dtconfig no1：显示/设置 NO1 的配置信息。

DTconfig 的子命令使用说明如下：

5.19.2 dtconfig synch 时钟跟踪方式配置

命令格式：**dtconfig synch** [**trace**|**free**]

命令格式分解：

dtconfig synch：显示时钟配置信息；

dtconfig synch trace：把时钟设置为跟踪方式；

dtconfig synch free：把时钟设置为自由震荡方式。

参数说明：

trace：表示时钟跟踪方式为跟踪方式；

free：表示时钟跟踪方式为自由震荡方式。

功能：显示或设置时钟跟踪方式。

示例说明：

5.19.2.1　显示当前的时钟跟踪方式配置

Mswitch > dtconfig synch↙

当前数字中继配置：

时钟跟踪方式：trace

5.19.2.2　配置时钟跟踪方式

Mswitch > dtconfig synch free↙

（已经把时钟跟踪方式设置为 free）

Mswitch > dtconfig　synch↙

当前数字中继配置：

时钟跟踪方式：free

5.19.2.3　配置错误的时钟跟踪方式

Mswitch > dtconfig synch tracemode↙

输入的时钟跟踪方式错误，请重新输入！

5.19.3 dtconfig signaling 信令类型配置

命令格式：**dtconfig signaling** [**No1|isdn-network|isdn-user**]

参数说明：

No1：表示信令类型为 **No1**；

isdn-network：表示信令类型为 **isdn-network**；

isdn-user：表示信令类型为 **isdn-user**。

功能：显示或设置信令类型配置。

示例说明：

5.19.3.1 显示当前信令类型

Mswitch > dtconfig signaling↙

当前数字中继配置：

信令类型：isdn-user

5.19.3.2 配置信令类型

Mswitch >dtconfig signaling no1↙

（已经把信令类型设置为 No1）

Mswitch >dtconfig signaling↙

当前数字中继配置：

信令类型：No1

No1 配置信息：

号码转换方式：加码 910

主叫号码：要

5.19.3.3 配置信令类型

Mswitch >dtconfig signaling isdn-net↙

输入的信令类型错误，请重新输入！

5.19.4 dtconfig isdn ISDN 信令配置

命令格式：**dtconfig isdn** [**callerid** [**enable**|**disable** [*callernumber*]]]

|[**access** [**BID**| **BID**]]

|[**numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]]

命令格式分解：

dtconfig isdn：显示 ISDN 信令的配置信息，包括信令模式、主叫号码、接入方式、号码转换方式等信息；

dtconfig isdn callerid：显示 ISDN 信令主叫号码配置信息；

dtconfig isdn callerid enable *callernumber*：把 ISDN 信令的主叫号码设置为 *callernumber*；

dtconfig isdn callerid disable：把 ISDN 信令的主叫号码设置为没有主叫号码；

dtconfig isdn access：显示 ISDN 信令的接入方式配置信息；

dtconfig isdn access BID：把 ISDN 信令的接入方式设置为 BID 方式；

dtconfig isdn access DID：把 ISDN 信令的接入方式设置为 DID 方式；

dtconfig isdn numberchange：显示 ISDN 信令号码转换方式配置信息；

dtconfig isdn numberchange add *addnumber*：把 ISDN 信令的号码转换方式设置为加码方式，加码号码为 *addnumber*；

dtconfig isdn numberchange cut *cutnumberlength*：把 ISDN 信令的号码转换方式设置为减码方式，减码长度为 *cutnumberlength*；

参数说明：

enable：使用主叫号码，此时参数 *callernumber* 有效；

disable：不使用主叫号码，此时参数 *callernumber* 为空；

callernumber：主叫号码，当参数 **on** 使用时有效；

BID：半自动接入方式类型；

DID：全自动接入方式类型；

add：号码转换方式，表示加码，此时 *addnumber* 有效；

cut：号码转换方式，表示减码，此时 *cutnumberlength* 有效；

addnumber：加码对应的号码，当号码转换方式为 add 时有效；

cutnumberlength：减码的号码长度，当号码转换方式为 cut 时有效。

功能：显示或设置 ISDN 配置。

示例说明如下：

5.19.4.1 显示接入方式配置

Mswitch > dtconfig isdn access↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

接入方式：DID

5.19.4.2 配置接入方式

Mswitch > dtconfig isdn access BID↙

（已经把接入方式设置为 BID）

Mswitch > dtconfig isdn access↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

接入方式：BID

5.19.4.3 配置错误的接入方式

Mswitch > dtconfig isdn access CID↙

输入的接入方式错误，请重新输入！

5.19.4.4 显示 ISDN 主叫号码配置信息

Mswitch > dtconfig isdn callerid↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

主叫号码：51866088

5.19.4.5 配置主叫号码

Mswitch >dtconfig isdn callerid disable↙

（已经把主叫号码设置为不要主叫号码）

Mswitch >dtconfig isdn callerid↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

主叫号码：无

5.19.4.6　配置主叫号码

Mswitch >dtconfig isdn callerid enable↙

缺少主叫号码，请重新输入！

Mswitch >dtconfig isdn callerid enable yes↙

输入的主叫号码错误，请重新输入！

5.19.4.7　显示号码转换方式配置

Mswitch > dtconfig isdn numberchange↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

号码转换方式：add 010

5.19.4.8　配置号码转换方式

Mswitch > dtconfig isdn numberchange cut 2↙

（已经把号码转换方式设置为减码长度为 2）

此时显示号码转换方式配置信息如下：

Mswitch > dtconfig isdn numberchange↙

当前数字中继配置：

ISDN 配置信息：

号码转换方式：cut 2

5.19.5 dtconfig no1 No1 信令配置

命令格式：**dtconfig no1** [**callerid** [**enable**|**disable**]] |[**numberchange** [**add**|**cut** *addnumber*|*cutnumberlength*]]

命令格式分解：

dtconfig no1：显示 No1 信令的配置信息，包括主叫号码、号码转换方式等信息；

dtconfig no1 callerid：显示 No1 信令主叫号码配置信息；

dtconfig no1 callerid enable：把 No1 信令的主叫号码设置为 *callernumber*；

dtconfig no1 callerid disable：把 No1 信令的主叫号码设置为没有主叫号码；

dtconfig no1 numberchange：显示 No1 信令号码转换方式配置信息；

dtconfig no1 numberchange add *addnumber*：把 No1 信令的号码转换方式设置为加码方式，加码号码为 *addnumber*；

dtconfig no1 numberchange cut *cutnumberlength*：把 No1 信令的号码转换方式设置为减码方式，减码长度为 *cutnumberlength*；

参数说明：

enable：要主叫号码；

disable：不要主叫号码；

add：号码转换方式，表示加码，此时 *addnumber* 有效；

cut：号码转换方式，表示减码，此时 *cutnumberlength* 有效；

addnumber：加码对应的号码，当号码转换方式为 add 时有效；

cutnumberlength：减码的号码长度，当号码转换方式为 cut 时有效。

功能：显示或设置 No1 配置。

示例说明如下：

5.19.5.1 显示 No1 主叫号码配置信息

Mswitch > dtconfig no1 callerid↙

当前数字中继配置：

No1 配置信息：

主叫号码：要

5.19.5.2 配置主叫号码

Mswitch >dtconfig no1 callerid disable↙

（已经把主叫号码设置为不要主叫号码）

Mswitch >dtconfig no1 callerid↙

当前数字中继配置：

No1 配置信息：

主叫号码：不要

5.19.5.3　显示号码转换方式配置

Mswitch > dtconfig no1 numberchange↙

当前数字中继配置：

No1 配置信息：

号码转换方式：add 010

5.19.5.4　配置号码转换方式

Mswitch > dtconfig no1 numberchange cut 2↙

（已经把号码转换方式设置为减码长度为 2）

此时显示号码转换方式配置信息如下：

Mswitch > dtconfig no1 numberchange↙

当前数字中继配置：

No1 配置信息：

号码转换方式：cut 2

5.20　tkdirection 中继方向配置

命令格式：**tkdirection** [*portfrom portto* **out|in|dual**]

命令格式分解：

tkdirection：显示所有端口的中继方向配置信息；

tkdirection *portfrom portto*：显示端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的中继方向信息；

tkdirection *portfrom portto* **out**：把从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的的中继方向配置为出中继；

tkdirection *portfrom portto* **in**：把从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的的中继方向配置为入中继；

tkdirection *portfrom portto* **dual**：把从端口 *portfrom* 到端口 *portto* 的的中继方向配置为双向中继。

参数说明：

portfrom：要显示/配置的起始端口号；

portto：要显示/配置的结束端口号，要不小于起始端口号；

out：对端口的操作，设置从起始端口到结束端口的中继方向为出中继；

in：对端口的操作，设置从起始端口到结束端口的中继方向为入中继；

dual：对端口的操作，设置从起始端口到结束端口的中继方向为双向中继。

示例说明：

5.20.1.1 显示所有端口中继方向信息（假设设备有 4 个端口）

Mswitch > tkdirection↙

中继方向：

端口号	中继方向
1	出
2	出
3	入
4	入

5.20.1.2 配置端口 2 到 4 的中继方向

Mswitch > tkdirection 2 4 out↙

（已经把端口 2 到 4 的中继方向设置为出中继）

5.20.1.3 配置错误的中继方向信息

Mswitch > tkdirection 15 4 ii↙

输入错误！

5.21 voice 语音配置

命令格式：**voice** [**codec** [**g7231**| **g711a| g711u|g729**]

|[**g7231** [*packettime*]]

|[**g711a** [*packettime*]]
|[**g711u** [*packettime*]]
|[**g729** [*packettime* [*jittertbuffer*]]]
|[**jittertbuffer** [*jittertbuffer*]]
|[**vad** [**enable**|**disable**]]
|[**default**]

命令格式分解：

voice：显示语音的所有配置信息，包括默认编码方式、每种编码方式的打包时间、抖动缓冲区大小、静音压缩的信息；

voice codec …：显示或者设置默认编码方式（详细格式参考默认编码方式配置）；

voice g7231… :显示或者设置 g7231 配置(详细格式参考 g7231 配置)；

voice g711a…：显示或者设置 g711a 律配置（详细格式参考 g711a 律配置）；

voice g711u…：显示或者设置 g711 μ 律配置（详细格式参考 g711 μ 律配置）；

voice g729…：显示或者设置 g729 配置（详细格式参考 g729 配置）；

voice jittertbuffer…：显示或者设置抖动缓冲区配置（详细格式参考抖动缓冲区配置）；

voice vad…：显示或者设置静音压缩配置（详细格式参考静音压缩配置）；

voice default：把语音配置信息都恢复成默认值（详细格式参考恢复默认值配置）。

参数说明：无。

功能：显示或设置语音配置信息。设置时对每一个子命令单独设置。

使用说明：voice 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有子命令所显示的配置信息，也可以使用？帮助查看所有子命令的帮助信息，voice 本身不带参数。

示例说明：

5.21.1.1 显示当前语音配置信息

Mswitch > voice↙

当前语音配置：

默认编码方式：g729

抖动缓冲区大小：30ms

静音压缩：disable

编码方式配置信息：

编码方式	打包时间
g7231	50ms
g711	60ms
g729	60ms

voice 的子命令使用说明如下：

5.21.2 voice codec 默认编码方式配置

命令格式：**voice codec** [**g7231**| **g711a| g711u | g729**]

命令格式分解：

voice codec：显示当前的默认编码方式；

voice codec g7231：把默认编码方式设置为 g.723.1；

voice codec g711a：把默认编码方式设置为 g.711a 律；

voice codec g711u：把默认编码方式设置为 g.711 μ 律；

voice codec g729：把默认编码方式设置为 g.729。

参数说明：

g7231：表示默认编码方式为 g.723.1；

g711a：表示默认编码方式为 g.711a 律；

g711u：表示默认编码方式为 g.711 μ 律；

g729：表示默认编码方式为 g.729。

功能：显示或设置默认编码方式。

使用说明：voice codec 不带参数时可以显示默认编码方式。

示例说明如下：

5.21.2.1 显示当前的默认编码方式配置

Mswitch > voice codec↙

当前语音配置：

默认编码方式：g729

5.21.2.2 配置默认编码方式

Mswitch > voice codec g7231↙

（已经把默认编码方式设置为 g7231）

Mswitch > voice codec↙

当前语音配置：

默认编码方式：g7231

5.21.2.3 配置错误的默认编码方式

Mswitch > voice codec 7239↙

输入的默认编码方式错误，请重新输入！

5.21.3 voice g7231 g.723.1 编码方式配置

命令格式：**voice g7231** [*packettime*]

命令格式分解：

voice g7231：显示编码方式 g.723.1 的打包时间配置；

voice g7231 *packettime*：把编码方式 g.723.1 的打包时间设置为 *packettime*。

参数说明：

packettime：打包时间，单位是 ms，设置时只输入数字，不必输入 ms。

功能：显示或设置编码方式的配置信息。

示例说明如下：

5.21.3.1 显示编码方式配置

```
Mswitch > voice g7231↙
        当前语音配置：
        编码方式配置信息：
            编码方式    打包时间
            g7231       50ms
```

5.21.3.2 设置打包时间

```
Mswitch >voice g7231 40↙
    （已经把 g.723.1 的打包时间设置为 40ms）
Mswitch > voice g7231↙
        当前语音配置：
        编码方式配置信息：
            编码方式    打包时间
        g7231       40ms
```

5.21.3.3 配置错误的打包时间

```
Mswitch > voice g7231 4s↙
```

输入的打包时间错误，请重新输入！

5.21.4 voice g711a　g.711a 律编码方式配置

命令格式：**voice g711a** [*packettime*]

命令格式分解：

voice g711a：显示编码方式 g.711a 律的打包时间配置；

voice g711a *packettime*：把编码方式 g.711a 律的打包时间设置为 *packettime*。

参数说明：

packettime：打包时间，单位是 ms，设置时只输入数字，不必输入 ms。

功能：显示或设置编码方式的配置信息。

示例说明如下：

5.21.4.1 显示编码方式配置

```
Mswitch > voice g711a↙
        当前语音配置：
        编码方式配置信息：
            编码方式    打包时间
            g711a 律        60ms
```

5.21.4.2 设置打包时间

```
Mswitch >voice g711a 40↙
    (已经把 g.711a 律的打包时间设置为 40ms)
Mswitch > voice g711a↙
        当前语音配置：
        编码方式配置信息：
            编码方式    打包时间
        g711a 律        40ms
```

5.21.4.3 配置错误的打包时间

```
Mswitch > voice g711a 4s↙
    输入的打包时间错误，请重新输入！
```

5.21.5 voice g711u g.711 μ 律编码方式配置

命令格式：**voice g711u** [*packettime*]

命令格式分解：

voice g711u：显示编码方式 g.711 μ 律的打包时间配置；

voice g711u *packettime*：把编码方式 g.711 μ 律的打包时间设置为 *packettime*。

参数说明：

packettime：打包时间，单位是 ms，设置时只输入数字，不必输入 ms。

功能：显示或设置编码方式的配置信息。

示例说明如下：

5.21.5.1 显示编码方式配置

Mswitch > voice g711u↙

当前语音配置：

编码方式配置信息：

编码方式　　　打包时间

g711μ律　　　60ms

5.21.5.2 设置打包时间

Mswitch >voice g711u 40↙

（已经把 g.711μ律的打包时间设置为 40ms）

Mswitch > voice g711u↙

当前语音配置：

编码方式配置信息：

编码方式　　　打包时间

g711μ律　　　40ms

5.21.5.3 配置错误的打包时间

Mswitch > voice g711u 4s↙

输入的打包时间错误，请重新输入！

5.21.6 voice g729　g.729 编码方式配置

命令格式：**voice g729** [*packettime*]

命令格式分解：

voice g729：显示编码方式 g.729 的打包时间配置；

voice g729 *packettime*：把编码方式 g.729 的打包时间设置为

packettime。

参数说明：

packettime：打包时间，单位是 ms，设置时只输入数字，不必输入 ms。

功能：显示或设置编码方式的配置信息。

示例说明如下：

5.21.6.1 显示编码方式配置

Mswitch > voice g729↙

当前语音配置：

编码方式配置信息：

编码方式 打包时间

g729 60ms

5.21.6.2 设置打包时间

Mswitch >voice g729 40↙

（已经把 g.729 的打包时间设置为 40ms）

Mswitch > voice g729↙

当前语音配置：

编码方式配置信息：

编码方式 打包时间

g729 40ms

5.21.6.3 配置错误的打包时间

Mswitch > voice g729 5s↙

输入的打包时间错误，请重新输入！

5.21.7 voice jittertbuffer 抖动缓冲区大小配置

命令格式：**voice jittertbuffer** [*jittertbuffer*]

命令格式分解：

voice jittertbuffer：显示抖动缓冲区大小配置；

voice jittertbuffer *jittertbuffer*：把抖动缓冲区大小设置为 *jittertbuffer*。

参数说明：

jittertbuffer：抖动缓冲区大小，单位是 ms，设置时只输入数字，不必输入 ms。

功能：显示或设置抖动缓冲区大小配置信息。

示例说明如下：

5.21.7.1　显示抖动缓冲区大小配置

Mswitch > voice jittertbuffer↙

当前语音配置：

抖动缓冲区大小：40ms

5.21.7.2　设置抖动缓冲区大小

Mswitch >voice jittertbuffer 30↙

（已经把抖动缓冲区大小设置为 30ms）

Mswitch > voice jittertbuffer↙

当前语音配置：

抖动缓冲区大小：30ms

5.21.7.3　配置错误的抖动缓冲区大小

Mswitch > voice jittertbuffer 2s↙

输入的抖动缓冲区大小错误，请重新输入！

5.21.8 voice vad 静音压缩配置

命令格式：**voice vad** [**enable**|**disable**]

命令格式分解：

voice vad：显示语音的静音压缩信息；

voice vad enable：设置语音的静音压缩为 enable；

voice vad disable：设置语音的静音压缩为 disable。

参数说明：

enable：使用静音压缩；

disable：不使用静音压缩。

功能：显示或设置静音压缩配置。

示例说明如下：

5.21.8.1 显示当前静音压缩配置信息

Mswitch > voice vad↙

当前语音配置：

静音压缩：disable

5.21.8.2 配置静音压缩

Mswitch >voice vad enable↙

（已经把静音压缩设置为 enable）

Mswitch >voice vad↙

当前语音配置：

静音压缩：enable

5.21.9 voice default 恢复语音信息默认配置

命令格式：**voice default**

参数说明：无参数

功能：把语音信息恢复成默认配置。

示例说明如下：

5.21.9.1 把语音配置信息恢复成默认配置

Mswitch >voice default↙

（已经把所有的语音信息恢复成默认配置）

Mswitch >

5.22 route 路由配置

命令格式：**route** [**static** [**add**|**delete all**|[*desip*] [*subnetmask*] [*routerip*]]
| [**rip** [**enable**|**disable** [*version* **Host**|**Router**]]]

命令格式分解：

route：显示所有路由配置信息；

route static… ：显示/设置静态路由配置信息（详细参考静态路由配置）；

route rip… ：显示/设置 RIP 路由配置信息（详细参考 RIP 路由配置）。

参数说明：无。

功能：显示或设置路由配置。设置路由配置信息时对每一个子命令单独设置。

使用说明：route 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有子命令所显示的配置信息。

示例说明：

5.22.1.1 显示当前路由配置

Mswitch >route↙

当前路由配置：

静态路由信息表：

序号	目的地址	子网掩码	路由器地址
1	192.168.6.60	255.255.0.0	192.168.1.3
2	192.168.4.60	255.255.255.0	192.168.1.6

RIP 协议：enable v2 Host

5.22.1.2 显示所有子命令的帮助信息

Mswitch >route ？

route：显示或设置路由器配置，对每个子命令，无参数时表示显示对应配置，有参数时表示设置对应的配置；

route static：显示或设置静态路由配置信息；

route rip：显示或设置 RIP 路由协议配置信息。

route 的子命令使用说明如下：

5.22.2 route static 静态路由配置

命令格式：**route static** [**add|delete all**|[*desip*] [*subnetmask*] [*routerip*]]

命令格式分解：

route static：显示所有静态路有配置信息；

route static add *desip subnetmask routerip*：添加一个静态路由信息，目的地址为 *desip*，子网掩码为 *subnetmask*，静态路由地址为 *routerip*；

route static delete *desip* :删除所有目的地址为 *desip* 的静态路由信息；

route static delete *desip subnetmask*：删除所有目的地址为 *desip*，子网掩码为 *subnetmask* 的静态路由信息；

route static delete all：删除所有静态路由信息。

参数说明：

add：配置静态路由信息的类型，表示增加一条静态路由信息，此时后面的所有参数不能为空；

delete：配置静态路由信息的类型，表示删除一条或几条或全部满足条件的静态路由信息，此时可以只输入 *desip* 和 *subnetmask* 所在的位置的参数，*desip* 可以取值为 all，表示删除所有静态路由信息；

all：只有操作类型为 **delete** 时使用，表示删除所有静态路由信息；

desip：使用静态路由的目的 IP 地址；

subnetmask：使用静态路由的子网掩码：

routerip：静态路由地址。

功能：显示或设置静态路由信息配置。

示例说明如下：

5.22.2.1 显示当前的静态路由信息配置

Mswitch >route static↙

当前路由配置：

静态路由信息表：

序号	目的地址	子网掩码	路由器地址
1	192.168.6.60	255.255.0.0	192.168.1.3
2	192.168.4.60	255.255.255.0	192.168.1.6
3	192.168.6.60	255.255.0.0	192.168.1.6

5.22.2.2 配置静态路由信息

Mswitch >route static delete 192.168.6.60↙

（已经删除目的地址为“192.168.6.60”的静态路由信息）

此时显示静态路由信息配置信息如下：

Mswitch >route static↙

当前路由配置：

静态路由信息表：

序号	目的地址	子网掩码	路由器地址
1	192.168.4.60	255.255.255.0	192.168.1.6

Mswitch >route static add 192.168.4.60 255.255.0.0 192.168.1.3↙

（已经增加一条静态路由信息）

此时显示静态路由信息配置信息如下：

Mswitch >route static↙

当前路由配置：

静态路由信息表：

序号	目的地址	子网掩码	路由器地址
1	192.168.4.60	255.255.255.0	192.168.1.6
2	192.168.4.60	255.255.0.0	192.168.1.3

Mswitch >route static delete 192.168.4.60 255.255.255.0↙

（已经删除目的地址为“192.168.4.60”，子网掩码为“255.255.255.0”

的静态路由信息）

此时显示静态路由信息配置信息如下：

Mswitch >route static↙

当前路由配置：

静态路由信息表：

序号	目的地址	子网掩码	路由器地址
1	192.168.4.60	255.255.0.0	192.168.1.6

5.22.2.3 配置错误的静态路由信息

Mswitch >route static add all 255.255.255.0 192.168.5.2↙

输入的静态路由信息错误，请重新输入！

5.22.3 route rip RIP 协议配置

命令格式：**route rip** [**enable**|**disable** [*version* **Host**|**Router**]]

命令格式分解：

route rip：显示当前 RIP 协议配置信息；

route rip enable：把 RIP 协议设置为使用，并且版本和模式信息使用现有的配置；

route rip enable *version*：把 RIP 协议设置为使用，并且设置版本为 *version*，模式为现有的配置；

route rip enable *version* **Host**：把 RIP 协议设置为使用，并且设置版本为 *version*，模式为 **Host**；

route rip enable *version* **Router**：把 RIP 协议设置为使用，并且设置版本为 *version*，模式为 **Router**；

route rip disable：设置 RIP 协议为不使用。

参数说明：

enable：使用 RIP 协议，此时如果后面的参数为空，则表示使用上一次配置的 RIP 路由信息；

disable：不使用 RIP 协议，此时后面的参数为空；

version：RIP 协议版本

Host：RIP 协议的模式，表示主机模式；

Router：RIP 协议的模式，表示路由器模式。

功能：显示或设置 RIP 协议配置。

示例说明如下：

5.22.3.1 显示当前 RIP 路由协议配置信息

Mswitch > route rip↙

当前路由配置：

RIP 协议：enable v2 Host

5.22.3.2 配置 RIP 路由协议

Mswitch >route rip disable↙

（已经把 RIP 协议设置为不使用）

Mswitch >route rip↙

当前路由配置：

RIP 协议：disable

Mswitch >route rip enable v1↙

（已经把 RIP 协议设置为使用，版本为 v1，模式使用现有的 Host 模式）

Mswitch >route rip↙

当前路由配置：

RIP 协议：enable v1 Host

5.22.3.3 配置 RIP 路由协议

Mswitch >route rip disable v2↙

RIP 协议配置信息错误，请重新输入！

5.23 qos QOS 配置

命令格式：**qos** [**8021** [**enable**|**disable** [*priority*] [*vlanid*]]]

| [**tos** [*tosvalue*]]

命令格式分解：

qos：显示 QOS 配置信息，包括 802.1p/q 配置信息和 TOS 配置信息；

qos 8021…：显示或设置 802.1p/q 配置信息；

qos tos…：显示或设置 TOS 配置信息。

参数说明：无。

功能：显示或设置 QOS 配置。设置 QOS 配置信息时对每一个子命令单独设置。

使用说明：qos 是一个包含子命令的命令，单独使用时可以显示所有子命令所显示的配置信息，也可以使用？帮助查看所有子命令的帮助信息，qos 本身不带参数。

示例说明：

5.23.1.1 显示当前 QOS 配置

Mswitch >qos↙

当前 QOS 配置：

802.1p/q 信息：enable 2 2048

TOS 配置信息：100

5.23.1.2 显示所有子命令的帮助信息

Mswitch >qos ？

qos：显示或设置 QOS 配置，对每个子命令，无参数时表示显示对应配置，有参数时表示设置对应的配置；

qos 8021：显示或设置 802.1p/q 配置信息；

qos tos：显示或设置 TOS 配置信息。

qos 的子命令使用说明如下：

5.23.2 qos 8021　802.1p/q 配置

命令格式：**qos 8021** [**enable|disable** [*priority*] [*vlanid*]]

参数说明：

enable：表示使用 802.1p/q，此时后面的所有参数不能为空；

disable：表示不使用 802.1p/q，此时后面的参数为空；

priority：使用 802.1p/q 时设置的优先级，取值范围是 0-7；

vlanid：使用 802.1p/q 时设置的值，取值范围是 0-4095。

功能：显示或设置 802.1p/q 信息配置。

使用说明：qos 8021 不带参数时可以显示所有 802.1p/q 信息配置信息，在某个参数的位置使用？帮助，则可以查看？所在位置以后的所有参数的帮助信息。

示例说明：

5.23.2.1　显示当前的 802.1p/q 信息配置

Mswitch >qos 8021↙

当前 QOS 配置：

802.1p/q 信息：enable 2 2048

5.23.2.2　配置 802.1p/q 信息

Mswitch >qos 8021 disable↙

（已经把 802.1p/q 信息设置为不使用）

此时显示 802.1p/q 信息配置信息如下：

Mswitch >qos 8021↙

当前 QOS 配置：

802.1p/q 信息：disable

5.23.2.3　配置错误的 802.1p/q 信息

Mswitch >qos 8021 enable all ↙

输入的 802.1p/q 信息错误，请重新输入！

5.23.3 qos tos TOS 配置

命令格式：**qos tos** [*tosvalue*]

参数说明：

tosvalue：IP TOS 的值，取值范围是 0-255。

功能：显示或设置 TOS 配置。

示例说明：

5.23.3.1 显示当前 TOS 配置信息

Mswitch > qos tos↙

当前 QOS 配置：

TOS 配置信息：100

5.23.3.2 配置 TOS

Mswitch >qos tos 200↙

（已经把 TOS 的值设置为值为 200）

Mswitch >qos tos↙

当前 QOS 配置：

TOS 配置信息：200

5.23.3.3 配置 TOS

Mswitch >qos tos 258↙

TOS 配置信息错误，请重新输入！

5.24 greeting 下载电脑话务员提示语音

命令格式：**greeting ftp|tftp** *hostip filename* [*username password*]

命令格式分解：

greeting ftp *hostip filename username password*：通过 ftp 方式下载语音文件；

greeting tftp *hostip filename*：通过 tftp 方式下载语音文件。

参数说明：

ftp：通过 ftp 方式传输文件下载语音文件；

tftp：通过 tftp 方式传输文件下载语音文件；

hostip：ftp/ tftp 服务器 IP 地址；

filename：要下载的电脑话务员提示语音文件名称；

username：使用 ftp 方式下载语音文件时的用户名称，使用 tftp 方式时为空；

password：使用 ftp 方式下载语音文件时的用户密码，使用 tftp 方式时为空。

功能：下载电脑话务员提示语音。

使用说明：通过 ftp/tftp 方式下载语音文件。成功后不需要重启系统新的语音文件即能生效。

示例说明：

5.24.1.1 通过 ftp 下载语音文件

Mswitch > greeting ftp 192.168.1.1 提示音 jiaxunuser jiaxunpwd↙

显示下载结果，如果失败，显示失败原因。

Mswitch >

5.25 ping 测试主机连接

命令格式：**ping** *hostip*

参数说明：

hostip：要测试连接的主机 IP 地址。

功能：测试主机连接情况。

使用说明：使用 ping 测试主机连接。

示例说明：

5.25.1.1 测试主机连接

Mswitch > ping 192.168.1.1↙

显示与 192.168.1.1 的主机连接情况。

5.26 pbook 电话号码本配置

命令格式：**pbook** [**add|delete all|***ip***|***number* [*numberfrom* [*numberto*]]]

命令格式分解：

pbook：显示电话号码本信息；

pbook add *ip numberfrom*：为 *ip* 添加一个电话号码 *numberfrom*；

pbook add *ip numberfrom numberto*：为 *ip* 添加从 *numberfrom* 到 *numberto* 连续的电话号码；

pbook delete all：删除所有的电话号码信息；

pbook delete *ip*：删除 *ip* 对应的所有电话号码；

pbook delete *number*：删除电话号码 *number*；

pbook delete *ip numberfrom*：删除 *ip* 对应的电话号码 *numberfrom*；

pbook delete *ip numberfrom numberto*：删除 *ip* 对应的从 *numberfrom* 到 *numberto* 连续的电话号码。

参数说明：

add：对电话号码本的操作，表示增加电话号码，此时参数 *ip*、*numberfrom* 不能为空，*numberto* 可以为空；

delete：对电话号码本的操作，表示删除电话号码，此时后面的位置可以为 **all**，表示删除所有电话号码，可以为 *ip*，表示删除 *ip* 对应的所有电话号码，可以为 *number*，表示删除电话号码 *number*，可以为 *ip numberfrom*；表示删除 *ip* 对应的电话号码 *numberfrom*，可以为 *ip numberfrom numberto*，表示删除 *ip* 对应的从 *numberfrom* 到 *numberto* 连续的电话号码；

ip：电话号码对应的设备的 IP 地址；

number：要删除的电话号码，只有操作类型为 **delete** 时有效；

numberfrom：增加或者删除的起始电话号码，必须与 *ip* 同时使用；

numberto：增加或者删除的结束电话号码，必须与 *ip* 和 *numberfrom* 同时使用。

功能：为电话号码本的管理，可以显示、增加、删除电话号码。

示例说明如下：

5.26.1.1 显示电话号码信息

Mswitch >pbook↙

电话号码信息：

序号	IP 地址	电话号码
1	192.168.6.60	601
2	192.168.6.60	602
3	192.168.6.60	603
4	192.168.6.60	604
5	192.168.6.60	605
6	192.168.6.60	606
7	192.168.6.61	701
8	192.168.6.61	702

5.26.1.2 设置电话号码信息

Mswitch > pbook delete 192.168.6.61↙

（已经把 IP 地址为 192.168.6.61 的电话号码删除）

Mswitch > pbook add 192.168.6.62 801 810↙

（已经为 IP 地址为 192.168.6.62 的设备增加了 10 个电话号码）

Mswitch > pbook delete 603↙

（已经把电话号码 603 删除）

此时当前电话号码信息为：

Mswitch >pbook↙

电话号码信息：

序号	IP 地址	电话号码
1	192.168.6.60	601
2	192.168.6.60	602
3	192.168.6.60	604
4	192.168.6.60	605
5	192.168.6.60	606

6	192.168.6.62	801
7	192.168.6.62	802
8	192.168.6.62	803
9	192.168.6.62	804
10	192.168.6.62	805
11	192.168.6.62	806
12	192.168.6.62	807
13	192.168.6.62	808
14	192.168.6.62	809
15	192.168.6.62	810

5.26.1.3 设置错误的电话号码

Mswitch > pbook add 608↙

输入的 IP 地址错误，请重新输入！

Mswitch > pbook add all 609↙

输入的 IP 地址错误，请重新输入！

5.27 gatekeeper GateKeeper 配置

命令格式：**gatekeeper** [**add|delete all|***gkip* [*gkid*]]

命令格式分解：

gatekeeper：显示设备的 GateKeeper 配置信息；

gatekeeper add *gkip gkid*：为设备添加一个 GateKeeper 信息，IP 地址为 *gkip*，设备标识为 *gkid*；

gatekeeper delete *gkip*：把 IP 地址为 *gkip* 的 GateKeeper 信息删除；

gatekeeper delete all：删除所有的 GateKeeper 信息；

参数说明：

add：设置 GateKeeper 的类型，表示添加 GateKeeper 信息；

delete：设置 GateKeeper 的类型，表示删除一个或者全部 GateKeeper 信息；

all：表示删除全部 GateKeeper 信息，此时设置 GateKeeper 的类型必须为 **delete**；

gkip：设置 GateKeeper 的 IP 地址信息；

gkid：设置 GateKeeper 的设备标识信息；

功能：显示或者设置设备的 GateKeeper 配置信息，最多可以添加两个 GateKeeper 信息，并且这两个 GateKeeper 的关系为主备关系，两设备的标识 *gkid* 相同。

示例说明如下：

5.27.1.1 显示设备的 GateKeeper 信息

Mswitch >gatekeeper↙

GateKeeper 信息：

IP 地址	设备标识
192.168.6.60	jiaxungk
192.168.6.61	jiaxungk

5.27.1.2 设置设备的 GateKeeper 信息

Mswitch > gatekeeper delete 192.168.6.60↙

（已经把 IP 地址为 192.168.6.60 的 GateKeeper 删除）

Mswitch > gatekeeper add 192.168.6.60 jaixungk2↙

添加的 GateKeeper 设备标识与现有配置不符，请重新输入！

Mswitch > gatekeeper add 192.168.6.60 jaixungk↙

（已经添加 IP 地址为 192.168.6.60 的 GateKeeper）

Mswitch > gatekeeper add 192.168.6.63 jaixungk↙

已经存在两个 GateKeeper！

5.28 debug 调试信息配置

命令格式：**debug [enable|disable [all|ras|q931||call |link|stack|dsp|nms|discover|alarm|newfet|flash|scan|shell|telnet|timer|d**

og|charge|database]]

命令格式分解：

debug：显示当前所有信息类型的调试配置，包括调试和不调试的信息类型；

debug enable all：把所有的信息类型都设置为调试；

debug disable all：把所有的信息类型都设置为不调试；

debug enable ras：把 RAS 消息设置为调试；

debug enable q931：把 Q931 消息设置为调试；

debug enable call：把呼叫消息设置为调试；

debug enable link：把链路消息设置为调试；

debug enable stack：把协议栈消息设置为调试；

debug enable dsp：把 DSP 消息设置为调试；

debug enable nms：把网管消息设置为调试；

debug enable discover：把查找设备消息设置为调试；

debug enable alarm：把告警消息设置为调试；

debug enable newfet：把新业务消息设置为调试；

debug enable flash：把 FLASH 消息设置为调试；

debug enable scan：把扫描消息设置为调试；

debug enable shell：把 SHELL 消息设置为调试；

debug enable telnet：把 TELNET 消息设置为调试；

debug enable timer：把定时器消息设置为调试；

debug enable dog：把看门狗消息设置为调试；

debug enable charge：把记账卡消息设置为调试；

debug enable database：把数据库消息设置为调试；

debug disable ras：把 RAS 消息设置为不调试；

debug disable q931：把 Q931 消息设置为不调试；

debug disable call：把呼叫消息设置为不调试；

debug disable link：把链路消息设置为不调试；

debug disable stack：把协议栈消息设置为不调试；

debug disable dsp：把 DSP 消息设置为不调试；

debug disable nms：把网管消息设置为不调试；

debug disable discover：把查找设备消息设置为不调试；

debug disable alarm：把告警消息设置为不调试；

debug disable newfet：把新业务消息设置为不调试；

debug disable flash：把 FLASH 消息设置为不调试；

debug disable scan：把扫描消息设置为不调试；

debug disable shell：把 SHELL 消息设置为不调试；

debug disable telnet：把 TELNET 消息设置为不调试；

debug disable timer：把定时器消息设置为不调试；

debug disable dog：把看门狗消息设置为不调试；

debug disable charge：把记账卡消息设置为不调试；

debug disable database：把数据库消息设置为不调试。

参数说明：

enable：表示把某项或所有的信息类型设置为调试；

disable：表示把某项或所有的信息类型设置为不调试；

all：表示把所有的信息类型设置为调试或者不调试；

ras：信息类型，表示RAS消息；

q931：信息类型，表示 Q931 消息；

call：信息类型，表示呼叫消息；

link：信息类型，表示链路消息；

stack：信息类型，表示协议栈消息；

dsp：信息类型，表示 DSP 消息；

nms：信息类型，表示网管消息；

discover：信息类型，表示查找设备消息；

alarm：信息类型，表示告警消息；

newfet：信息类型，表示新业务消息；

flash：信息类型，表示 FLASH 消息；

scan：信息类型，表示扫描消息；

shell：信息类型，表示 SHELL 消息；

telnet：信息类型，表示 TELNET 消息；

timer：信息类型，表示定时器消息；

dog：信息类型，表示看门狗消息；

charge：信息类型，表示记账卡消息；

database：信息类型，表示数据库消息。

功能：显示或者设置信息的调试状态。

说明：此项命令只有特权用户才有权利使用，特权用户就是用特权密码登录的用户。

示例说明如下：

5.28.1.1 显示信息调试状态

Mswitch >debug↙

当前信息的调试状态：（显示顺序有待讨论，是否按照调试、不调试和信息类型字母顺序显示？以及显示中文还是英文？）

信息类型	调试状态
ras	enable
q931	enable
call	enable
link	enable
stack	enable
dsp	enable
nms	enable
discover	disable
alarm	disable
newfet	disable
flash	disable
scan	disable
shell	disable
telnet	disable

timer disable
dog disable
charge disable
database disable

5.28.1.2 设置信息调试状态

Mswitch > debug disable all↙

（已经把所有信息都设置为不调试）

Mswitch > debug enable alarm↙

（已经把告警信息设置为调试）

5.29 status 系统状态显示

命令格式：**status**

参数说明：无参数。

功能：显示系统信息，包括设备注册状态、呼叫任务、线程状态、告警信息等系统信息，并按照一定的格式显示。

说明：此项命令只有特权用户才有权利使用，特权用户就是用特权密码登录的用户。在使用之前必须使用 console enable 显示维护台信息才可以显示需要的信息。

示例说明如下：

5.29.1.1 显示系统信息

Mswitch >status↙

当前系统信息：（显示信息格式和内容根据设备不同而不同）

5.30 t38 T38 配置

命令格式：**t38 [enable|disable** [*LS* *HS*]]

命令格式分解：

t38：显示当前 T38 配置信息；

t38 enable *LS HS*：设置使用 T38，并把低速冗余帧数和高速冗余帧数分别设置为 *LS* 和 *HS*；

t38 disable：设置不使用 T38。

参数说明：

enable：T38 配置状态，表示使用 T38；

disable：T38 配置状态，表示不使用 T38；

LS：低速冗余帧数，取值范围为 0-5，默认值为 5；

HS：高速冗余帧数，取值范围为 0-3，默认值为 3。

功能：显示或者设置 T38 配置信息。

示例说明如下：

5.30.1.1 显示 T38 配置信息

Mswitch >t38↙

T38 配置信息：不使用

5.30.1.2 设置 T38 配置信息

Mswitch >t38 enable 5 3↙

（已经把 T38 配置信息设置为使用 T38，低速冗余帧数和高速冗余帧数分别为 5 和 3）

Mswitch >t38↙

T38 配置信息：使用

低速冗余帧数：5

高速冗余帧数：3

5.31 billing 计费配置

命令格式：**billing** [**enable|disable**]

命令格式分解：

billing：显示当前计费状态；

billing enable：把当前设备计费状态设置为计费；

billing disable：把当前设备计费状态设置为不计费。

参数说明：

enable：表示当前设备计费状态为计费；

disable：表示当前设备计费状态为不计费。

功能：显示或者设置设备的计费状态。对 CM 设备，出局的呼叫一直都是计费，显示或者设置的都是局内计费状态，对模拟网关设备，计费状态表示的都是呼出通话的计费状态。

5.31.1.1　显示计费状态

VCM>billing↙

局内计费状态：不计费

VGW20>billing↙

计费状态：计费

5.31.1.2　设置计费状态

VCM>billing enable↙

（已经把 CM 设备的局内计费状态设置为计费）

VGW20>billing disable↙

（已经把 VGW20 设备的计费状态设置为不计费）

5.32　standby 切换为备用状态

命令格式：**standby**

参数说明：无参数

功能：把当前 VCM 设备切换为备用状态。

示例说明：

5.32.1.1　切换为备用状态

VCM>standby↙

切换成功，当前 VCM 设备状态为备用。

5.33 pair 另一个 CM 配置

命令格式：**pair** [**enable|disable** [*cmip*]]

命令格式分解：

pair：显示当前 VCM 的另一个 VCM 的 IP 地址信息，如果显示的信息为空表示没有另一个 VCM 设备。

pair disable：把当前 VCM 的另一个 CM 去掉，即不设置另一个 VCM；

pair enable *cmip*：把 IP 地址为 *cmip* 的设备设置为当前 VCM 的另一个 VCM。

参数说明：

enable：表示设置当前 VCM 的另一个 VCM，此时参数 *cmip* 不能为空；

disable：表示不设置当前 VCM 的另一个 VCM，此时参数 *cmip* 为空；

cmip：用另一个 VCM 的 IP 地址作为 VCM 设备的标示。

5.33.1.1 显示另一个 CM 信息

VCM>pair↙

另一个 VCM： 192.168.6.61

5.33.1.2 设置另一个 CM 信息

VCM > pair disable ↙

（已经把当前 VCM 的另一个 VCM 去掉）

5.33.1.3 显示另一个 CM 信息

VCM >pair↙

另一个 VCM： 无

5.34 log 操作日志

命令格式：**log** [**show|delete**]

命令格式分解：

log show：显示所有日志信息；

log delete：删除所有日志信息。

参数说明：

show：对日志信息的操作，表示显示所有日志信息；

delete：对日志信息的操作，表示删除所有日志信息。

5.34.1.1 显示操作日志信息

Mswitch >log show↙

用一定的格式显示所有操作日志信息。

5.34.1.2 删除操作日志

Mswitch > log delete ↙

（已经把当前所有日志删除）

5.35 prompt 修改提示符名称

命令格式：**prompt** *promptname*

参数说明：

promptname：要修改的提示符名称，最长 16 位。

5.35.1.1 修改提示符名称

Mswitch >prompt GW↙

GW>

5.35.1.2 修改提示符名称

GW> prompt 12345678901234567 ↙

提示符长度最大为 16 位，请重新输入！

5.36 console 维护台控制

命令格式：**console** [**enable**|**disable**]

命令格式分解：

console enable：显示维护台跟踪信息；

console disable：不显示维护台跟踪信息。

参数说明：

enable：对维护台信息显示的操作，表示显示；

disable：对维护台信息显示的操作，表示不显示。

5.37 compatible 兼容配置

命令格式：**compatible** [**jiaxun|gb|all**]

命令格式分解：

compatible：显示设备兼容性；

compatible jiaxun：把设备兼容性设置为兼容联想天工设备；

compatible gb：把设备兼容性设置为兼容国标设备；

compatible all：把设备兼容性设置为兼容所有设备。

参数说明：

jiaxun：设备兼容性类型，表示兼容联想天工设备；

gb：设备兼容性类型，表示兼容国标；

all：设备兼容性类型，表示兼容所有设备。

5.37.1.1 显示设备兼容性信息

Mswitch > compatible↙

兼容设备：联想天工设备

5.37.1.2 设置设备兼容性信息

Mswitch > compatible jiaxun ↙

（已经把设备兼容性设置为兼容联想天工设备）

5.38 stack 协议栈信息显示

命令格式：**stack**

参数说明：无参数。

功能：显示系统协议栈信息。

说明：此项命令只有特权用户才有权利使用，特权用户就是用特权密码登录的用户。在使用之前必须使用 console enable 显示维护台信息才可以显示需要的信息。

示例说明如下：

5.38.1.1 显示协议栈信息

Mswitch >stack↙

（根据呼叫任务显示协议栈信息）

5.39 sysmem 系统内存信息显示

命令格式：**sysmem**

参数说明：无参数。

功能：显示系统内存信息。

说明：此项命令只有特权用户才有权利使用，特权用户就是用特权密码登录的用户。在使用之前必须使用 console enable 显示维护台信息才可以显示需要的信息。

示例说明如下：

5.39.1 显示系统内存信息

Mswitch >sysmem↙

块内空字节数	:	7825888
空块数	:	5
最大空块数	:	6774040
分配字节数	:	49827784
分配块数	:	1046